EXPÉDITION DU TONKIN N° 15
1884-1885

ÉTUDE

SUR UNE

ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA

Observée dans la province de Haï-Dzuong

THESE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 4 MARS 1887

PAR

Angel PÉTHELLAZ

Né à Lans-le-Bourg (Savoie)

MÉDECIN DE LA MARINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

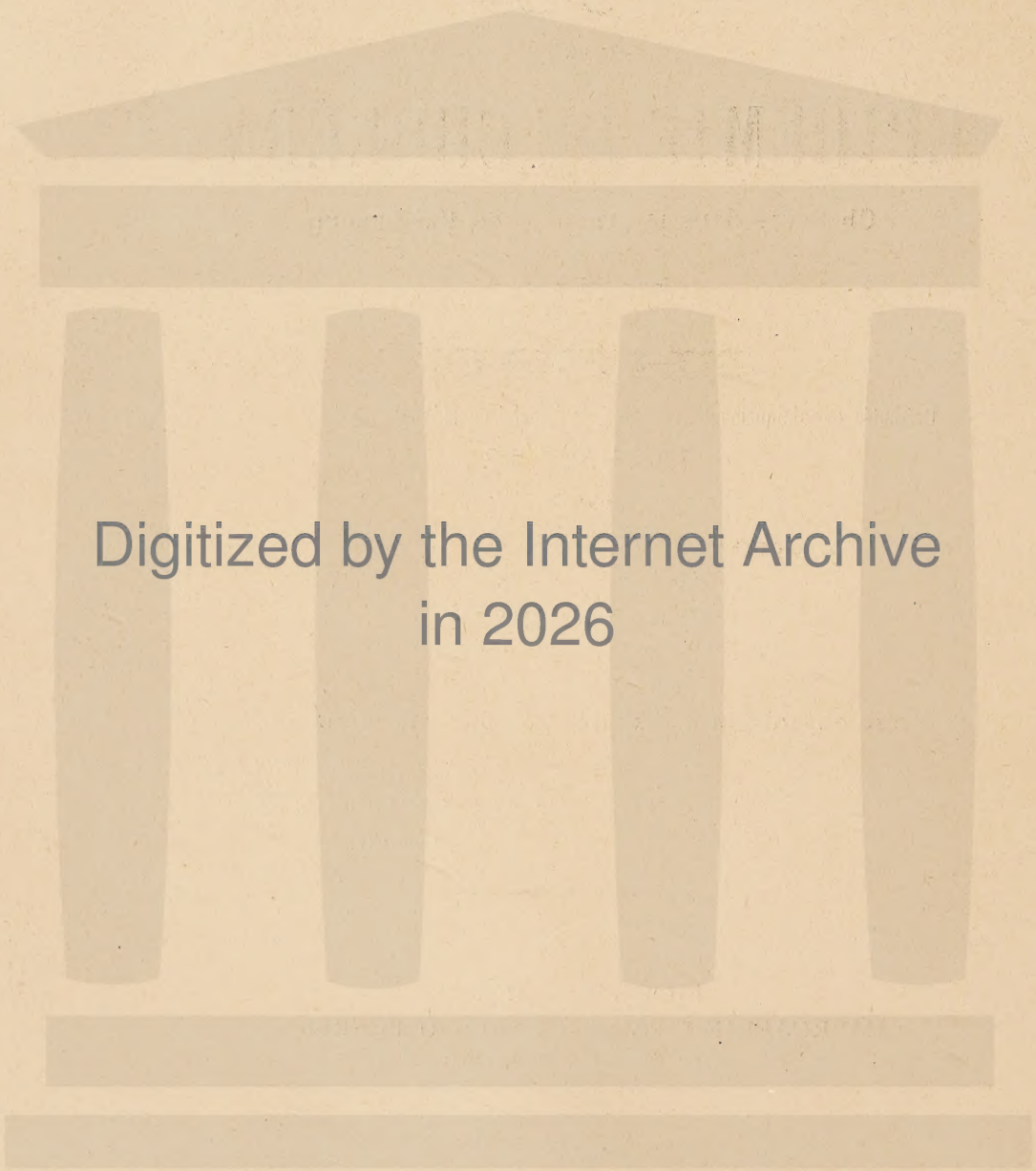
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

« *Nous vivons à une époque qui*
» *cherche ; peut-être d'autres auront-ils*
» *la joie de vivre à une époque qui*
» *trouve*, »

LIOUVILLE.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN & CABIROU FRERES
20, rue Durand et rue Levat, 2

1887


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41534913_0140

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN..... DOYEN
GRASSET..... ASSESSEUR

PROFESSEURS

Clinique médicale	COMBAL (✻ ✠).
Clinique des maladies mentales et nerveuses	CAVALIER (✻).
Physique médicale	MOITESSIER (✻).
Médecine légale et Toxicologie	JAUMES.
Clinique chirurgicale	DUBRUEIL (✻).
Chimie médicale et Pharmacie	ENGEL.
Hygiène	BERTIN-SANS.
Pathologie interne	CASTAN.
Clinique médicale	GRASSET.
Botanique et Histoire naturelle médicale	PLANCHON (✻ ✠).
Physiologie	LANNEGRACE.
Clinique obstétricale et Gynécologie	L. DUMAS.
Clinique chirurgicale	TEDENAT.
Opérations et Appareils	GRYNFELTT.
Pathologie externe	CHALOT.
Anatomie pathologique et Histologie (Chargé du Cours)	CARRIEU.
Anatomie (Chargé du Cours)	BIMAR.
Thérapeutique et Matière médicale (Chargé du Cours)	MOSSÉ (✻).

Doyen honoraire : M. BENOIT (O. ✻ ✠).
Professeurs honoraires : MM. MARTINS (O. ✻), DUPRÉ (✻ C. ✠).

CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUES ANNEXES

Clinique des maladies des enfants	MM. BATLLE.
Clinique des maladies syphilit. et cutan.	GAYRAUD.
Clinique des maladies des vieillards.	HAMELIN (✻).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MESSIEURS	MESSIEURS
CARRIEU.	VILLE
MAIRET.	GRANEL.
BIMAR.	FORGUE.
MOSSE (✻).	TRUC.
REGIMBEAU (✻).	GERBAUD.
BLAISE	GILIS.
BAUMEL.	MALOSSE.

M. H. GOT, *Secrétaire.*
M. F.-J. BLAISE, *Secrétaire honoraire.*

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. GRASSET	*Président.*
BERTIN-SANS	*Professeur.*
HAMELIN, BLAISE	*Agrégés.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A. PÉTHELLAZ

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le docteur GRASSET

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A M. BÉRENGER-FERAUD

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A. PÉTHELLAZ.

AVANT-PROPOS

Pendant un séjour de deux ans que nous venons de faire au Tonkin (de janvier 1884 à février 1886), et dans les divers services auxquels nous avons été attaché, soit à l'hôpital de Hanoï, à ceux de Quang-Yen et de Haï-Dzuong, soit en colonne, il nous a été donné d'observer. Nous avons pu voir de près le fonctionnement d'ambulances souvent créées à la hâte; étudier les conditions dans lesquelles les Européens, et nos soldats particulièrement, peuvent et doivent vivre dans les régions de l'Extrême-Orient, les influences climatiques et nosologiques auxquelles ils sont soumis.

Ce sont ces souvenirs et les impressions que nous ont laissées les événements dont nous avons été témoin que nous venons soumettre à la bienveillante appréciation de nos Juges.

Mais le cadre que nous venons de tracer comprendrait une œuvre de grande étendue et de plus longue haleine que nous n'avons la prétention de l'élaborer.

Aussi avons-nous dû faire un triage pour nous occuper plus spécialement de l'épidémie de choléra que nous avons suivie du 18 août 1885 jusqu'à notre départ du Tonkin,

en février 1886, soit à l'hôpital de Haï-Dzuong, soit dans la colonne du Baï-Saï, sur le Song-Caû et le Song-Calô.

Nous ajouterons sommairement quelques considérations générales sur le Tonkin, en y joignant des observations météorologiques que nous avons pu recueillir dans diverses localités.

Qu'il nous soit permis d'exprimer ici toute notre reconnaissance à M. le professeur Grasset, qui a bien voulu accepter la présidence de notre Thèse.

Nous remercions nos amis et camarades de Haï-Dzuong, les docteurs Duliscouët et Diacre, médecins de la marine, qui nous ont aidé à compléter nos observations sur les cholériques. Nous aurons, d'ailleurs, à citer plus loin le Dr Duliscouët, à propos des injections intra-veineuses qu'il a seul tentées au Tonkin.

Nous remercions également notre ami M. Claverin, pharmacien de la marine, qui a bien voulu nous communiquer ses observations météorologiques recueillies à Quang-Yen.

Mais avant d'entrer en matière, nous rendrons un pieux hommage à la mémoire de ceux de nos chefs et de nos camarades qui sont morts pendant l'expédition du Tonkin, des Borius, des Zuber, des Reynaud, des Claude, des Romanowski, Etourneau, Grelliet, etc., médecins de l'armée de terre ou de mer.

Morts sur le champ de bataille ou au chevet des malades, ils ont payé, comme les officiers combattants, leur dette à la patrie, et scellé de leur sang la possession d'une terre qu'ils ont faite française.

DIVISION DU SUJET

Afin d'apporter plus de clarté dans l'exposition de notre sujet, nous l'avons divisé en quatre chapitres, ainsi répartis:

Le premier chapitre comprend quelques considérations générales sur les hôpitaux du Tonkin, sur les maladies qui ont le plus sévi chez nos hommes pendant l'expédition, et des observations météorologiques.

Le deuxième est consacré à la description de l'épidémie de choléra de Haï-Dzuong : étiologie, traitement et prophylaxie ; observations.

Le troisième traite des injections intra-veineuses, et du choléra dans une troupe en marche : colonne du Baï-Saï.

Enfin, le quatrième contient quelques faits particuliers d'étiologie et un aperçu général de la marche du choléra au Tonkin.

Suivent les conclusions.

ÉTUDE

SUR UNE

ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA

Observée dans la province de Haï-Dzuong

CHAPITRE PREMIER

En janvier 1884, il existait trois hôpitaux au Tonkin : celui de Hanoï, aménagé dans les bâtiments de la caserne des troupes de la marine, dans la Concession française, sur la berge du fleuve Rouge ; celui de Haï-Phong, également organisé dans l'ancienne caserne des troupes; celui de Nam-Dinh. Nous ne dirons rien de ce dernier, que nous n'avons pas connu.

Les hôpitaux de Haï-Dzuong, Ticau et Quang-Yen furent créés quelques mois plus tard.

L'hôpital de Hanoï contenait 250 lits, dont 140 dans le bâtiment principal, comprenant deux étages divisés en dix salles, le reste sous deux baraquements en torchis et paille.

Les officiers blessés à Song-Tay furent soignés dans une baraque en bois, distante heureusement de plusieurs centaines de mètres de l'hôpital.

Défectueux, insuffisant et infecté dès le début par les blessés des combats de septembre et de Song-Tay, l'hôpital de Hanoï subsista jusqu'en juillet, époque à laquelle les magasins à riz de la citadelle, transformés en hôpital, purent être occupés. Si ce nouvel hôpital, plus spacieux et mieux organisé, offrit quelque avantage sur le précédent, il eut le grand inconvénient d'être situé dans un terrain mal aéré, marécageux et loin du fleuve ; d'où une difficulté très grande pour les évacuations et le transport des malades arrivant de points éloignés par le fleuve.

On ne doit pas oublier qu'au Tonkin les voies de communication sont représentées par le fleuve, et toute la multitude *d'arroyos* qui sillonnent le pays en tous sens.

L'hôpital de la Concession était à condamner certainement, et nous avons pu personnellement faire l'expérience de son degré d'infection et d'insuffisance, car, remplissant les fonctions de prévôt de l'hôpital, nous avons vécu an milieu des malades de janvier en juillet 1884.

Mais nous pensons qu'il eût été préférable de créer des baraquements de petite dimension, isolés les uns des autres et disposés le long de la berge du fleuve, au lieu d'utiliser les magasins à riz de la citadelle. Le terrain ne manquait pas, et la berge du fleuve, très élevée à Hanoï, est constamment ventilée.

Les trois hôpitaux que je viens de citer, à peine suffisants pour les besoins du moment, constamment remplis, ne permettaient pas de conserver des convalescents.

Il manquait un hôpital pouvant remplir cette lacune, c'est-à-dire recevoir le trop-plein des hôpitaux en activité, les hommes assez forts déjà pour subir un déplacement, mais pas assez pour rentrer dans leur casernement, même sans y faire du service, ou bien les hommes en instance de départ pour la France. Il fallait créer un hôpital dans une localité saine,

assez voisine de la mer, pour faciliter l'embarquement des hommes rapatriés. Sur la proposition de M. Rey, médecin en chef de la marine, médecin-chef du corps expéditionnaire, la création de l'hôpital de Quang-Yen est décidée, et nous sommes désigné pour aller l'organiser.

Les corps de bâtiment, tels que pagodes, habitations des mandarins, casernes, magasins, situés dans la citadelle, seront transformés et utilisés, quelques baraquements construits, et en moins d'un mois, un hôpital de 200 lits sera créé et pourra fonctionner.

Nous avons fait une année de séjour à Quang-Yen, pendant laquelle la moyenne des malades ou convalescents hospitalisés a été constamment de 150. Nous pouvons affirmer, par expérience, la nature favorable aux Européens du climat de cette localité. C'est le seul point de ceux que nous connaissons du Tonkin où nous ayons vu des hommes atteints de malaria entrer réellement en convalescence. Est-ce l'élévation du plateau occupé par la citadelle (10 mètres environ au-dessus du niveau de la mer) ? est-ce la proximité de la mer (la baie d'Along est distante de 20 milles environ) ? est-ce la nature rocheuse et sablonneuse du sol qui vaut cet avantage à Quang-Yen ? Nous pensons que toutes ces circonstances y aident concurremment. C'est ce que nous avons affirmé dans tous nos rapports, et notre opinion prévalut, malgré l'opposition systématique des ingénieurs militaires. En février 1886, la citadelle de Quang-Yen était entièrement transformée en hôpital, les troupes ayant été logées au dehors. Nous ne doutons pas que Quang-Yen ne devienne dans l'avenir le sanitarium du Tonkin. Nous signalons l'hôpital de Bac-Ninh, qui n'eut qu'un temps; il fut transporté à Ti-Cau, à 6 kilomètres de Bac-Ninh, et à 1,500 mètres de Dap-Cau, qui est le port de la région, situé sur le Song-Cau (affluent du fleuve Rouge.)

L'hôpital de Ti-Cau, situé sur une hauteur, est construit

comme celui de Quan-Yen, en partie dans d'anciennes pagodes ou constructions annamites et baraques. Nous devons signaler la nature de son sol, analogue à celui de Quang-Yen, sablonneux et rocheux. Nous reviendrons sur ce point dans une autre partie de notre étude.

Nous ne faisons que mentionner les ambulances fixes de Phulang-Thûong, Lam, Chû, etc., créées pour les besoins du moment, et qui devinrent souvent, par la force des événements, de véritables hôpitaux.

L'hôpital de Haï-Dzuong, où se passeront les événements qui font le principal objet de notre relation, a été fondé le 20 mars 1884; il occupe en partie l'emplacement de l'ancien arsenal maritime de la ville de Haï-Dzuong, transformé en camp retranché. L'autre partie du camp et les divers blockhaus qui le défendent sont occupés par deux compagnies du 2e régiment de tirailleurs tonkinois.

La garnison européenne, forte de 130 hommes, est casernée dans la citadelle, en partie détruite par les bombardements divers qu'elle a subis. La citadelle est distante d'environ 800 mètres du camp retranché.

La province de Haï-Dzuong, plaine immense, inondée de cours d'eau et cultivée en rizières, est essentiellement marécageuse; la ville, autrefois populeuse et riche (30 à 40,000 habitants), ne possède plus, en 1885, que 6 à 8,000 âmes. Assez mal entretenue, elle contient, ainsi que la citadelle, bon nombre de mares stagnantes. La malaria y règne en maîtresse.

Aussi la nécessité d'un hôpital se fit-elle de bonne heure sentir dans une province souvent traversée par nos colonnes, où la présence constante de pirates nécessite le secours de troupes assez nombreuses, et où le climat est dangereux pour les Européens. De plus, l'hôpital de Haï-Dzuong, assez bien aménagé, contenant 96 lits, situé à proximité d'un grand cours d'eau, le Taï-Binh, a pu recevoir à plusieurs reprises le trop-

plein des autres ambulances. En 1884, il y a été soigné 920 malades à partir du 20 mars ; dans le courant de 1885, 1,068.

Nous prenons la direction de cet hôpital en juin 1885.

Les maladies dominantes en juin, juillet et jusqu'au 18 août ont été : la fièvre paludéenne, la diarrhée et la dysenterie. La priorité reste à l'élément paludéen. Nous-même serons atteint, pour la première fois, après dix-huit mois de séjour au Tonkin, de fièvre intermittente, dès le premier mois de séjour à Haï-Dzuong.

Après cette rapide énumération des ambulances fonctionnant au Tonkin dans les années 1884 et 1885, nous devons faire l'exposé des diverses maladies qui ont sévi sur nos troupes selon les époques de l'année ; à l'appui et comme complément de ces indications, nous donnons à la fin de ce chapitre quelques observations météorologiques recueillies dans le courant de l'année 1885.

Les maladies qui ont le plus décimé nos hommes pendant l'expédition du Tonkin sont sans contredit la dysenterie et la diarrhée. Il va sans dire que nous laissons complètement de côté les blessés de guerre et autres, dont nous n'avons pas à parler dans ce travail, et les cholériques, qui nous occuperont plus loin. Le choléra, d'ailleurs, est en dehors, à notre avis, de la nosologie générale, puisqu'il n'apparaît que deux ans après le début de la guerre.

Viennent ensuite, par ordre d'importance, la fièvre typhoïde et la fièvre intermittente.

Si l'on se basait sur les statistiques faites sur les entrées dans les hôpitaux sans tenir compte des décès, le paludisme tiendrait la tête parmi les maladies dominantes ; mais le nombre des décédés par suite d'accès pernicieux est assez faible ce qui diminue sa valeur nosologique.

Il y a eu quelques cas de variole. Nous en avons observé, pendant notre séjour à Hanoï, une trentaine de cas. D'ailleurs,

la précaution prise, dès le début de l'expédition, d'organiser le service de la vaccine dans toutes les provinces, et la bonne volonté des Annamites à se faire vacciner ont été pour beaucoup dans la faible proportion des gens atteints de variole.

Il s'est produit, deux mois après la bataille de Song-Tay, plusieurs cas de pustule maligne. Nous en avons eu trois en traitement à l'hôpital de Hanoï, dont un décédé.

La dysenterie apparaît en mai, avec les premières fortes chaleurs. En mai 1885, nous avons vu l'hôpital de Hanoï encombré presque exclusivement par des dysentériques provenant de divers points du Tonkin : dysenterie à forme gangréneuse, hémorrhagique, avec terminaison algide, maladie redoutable, rapidement fatale ou se modifiant en une diarrhée chronique difficile à guérir.

Le mois de mai est particulièrement malsain, par le fait des écarts de température considérables du commencement de la saison des pluies, des jours de sécheresse alternant avec de la pluie et des orages.

Le mois de juin se ressent de la constitution atmosphérique du mois précédent ; elle est encore défectueuse, quoique moins nocive.

En juillet et en août, la saison, franchement établie, offre moins de dangers imminents que précédemment ; le soleil et la chaleur seront les grands ennemis à éviter.

Septembre est en général un des mois les plus désagréables. En 1885, c'est le mois qui fournit la température la plus élevée. De plus, des variations brusques dans la thermométrie, des écarts de température allant jusqu'à 10°,5 en font une époque particulièrement défavorable à la santé des Européens.

Les mois les plus agréables sont décembre et janvier : le temps est très beau, très sec, les nuits sont fraîches.

Février et mars ont une température assez fraîche, mais il pleut fréquemment. C'est à cette époque que se manifestent

les affections des voies respiratoires. C'est pendant ces quatre mois que les Européens peuvent réparer leur santé, fortement ébranlée pendant les huit autres mois de l'année. La facilité d'avoir des légumes frais permet une bonne alimentation ; l'appétit revient ; pas de diarrhée ni de dysenterie, cas de fièvre intermittente plus rares.

Cet espace de temps, si court qu'il soit, est d'une précieuse ressource pour les Européens, et met par ce seul fait le climat du Tonkin bien au-dessus de celui de la Cochinchine et des Indes.

D'ailleurs le paludisme se manifestera bien plus rarement quand on n'aura plus à remuer la terre pour les constructions, les routes et autres installations, et quand les troupes auront des casernements confortables, bien aérés et élevés de plusieurs mètres au-dessus du sol.

Janvier 1885

Thermométrie. — La température maxima se maintient entre 25°,8 et 16°4. avec des écarts remarquables : ainsi, le 14 du mois, la température, qui est à 25°,5, descend le 15 à 17° ; le 26, elle est à 25°, et elle descend progressivement de un degré par jour jusqu'au 30, où elle est à 16°,3.

La température minima oscille entre 18° et 10°, avec des écarts brusques correspondant aux précédents.

Barométrie (Observations prises à 9 heures du matin). — La hauteur barométrique oscille entre 774 et 758, avec descente progressive du 4 au 23 ; elle remonte graduellement du 23 au 31, de 758 à 771.

Temps couvert pendant tout le mois, sauf les 4, 5, 6, 7.

La quantité d'eau tombée est de 3 millimètres.

Février

Thermométrie. — Temp. maxima : écart brusque du 2 au 3 ; descente de 18° à 12°.

Du 3 au 7, elle remonte graduellement à 26°. Ecarts moins sensibles dans le reste du mois ; oscillations entre 12° et 26°.

Temp. minima : se maintient entre 10° et 15°.

Barométrie. — Hauteur minimum : 761, le 5.
Hauteur maximum : 773, le 22.

Temps couvert, pluie fine durant tout le mois, à l'exception des 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 27, 28, où il fait très beau temps.

La quantité d'eau tombée est de 1 centimètre et demi.

Mars

Thermométrie. — Temp. maxima : du 1er au 4, monte graduellement de 17 ,5 à 24°.

Du 4 au 6, redescend à 17°.

Du 6 au 10, remonte à 26°.

Le 18, atteint son maximum, 29°.

Descend progressivement jusqu'au 26, où elle est à 16°.

Temp. minima : oscille entre 13° et 20°.

Barométrie. — Hauteur maximum : 760, le 6.
Hauteur minimum : 758, le 22 et le 23.

Temps couvert le matin, avec soleil l'après-midi.

Sept journées de pluie et de brouillard humide.

La quantité d'eau tombée est de 10 centim. 2 millim.

Avril

Thermométrie. — Temp. maxima : se maintient avec des écarts moins considérables que le mois précédent, entre 22° et 29°. Du 12 au 15, descend de 28° à 22° graduellement, remonte jusqu'au 18, où elle atteint son maximun, 29°. Du 26 au 27, descend de 29° à 24°; du 27 au 31, remonte progressivement à 29°.

Température minima : entre 18° et 23°,8.

Barométrie. — Hauteur maximum : 764, le 11.
— — minimum : 757, le 17.

Temps moyennement couvert, avec cinq jours d'orage, les 5, 6, 8, 13, 26.

La quantité d'eau tombée est de 41 millimètres.

Mai

Thermométrie. — Temp. maxima : descend progressivement de 30°,4 à 22°, du 1er au 7 ; remonte progressivement, atteint son maximum, 33°, le 25, puis redescend jusqu'à 28° ; le 28, remonte à 31° jusqu'au 31.

Temp. minima : entre 18° et 26°,5.

Barométrie. — Hauteur maximum : 763, le 1er
— — minimum : 756, le 10 et le 11.

Se maintient entre 757 et 760 jusqu'à la fin du mois.

Temps moyennement couvert, cinq jours de pluie et cinq jours d'orage : les 4, 5, 26, 27, 29. Quantité d'eau tombée : 20 centimètres 9 millimètres.

Le 27, il a été recueilli 82 mm 50 d'eau
Le 28 — 36 » 50 —
Le 29 — 24 » 50 —

Juin

Thermométrie. — Temp. maxima : du 11 au 13, descend de 34° à 28°, pour remonter à 34° jusqu'au 17. Le reste du mois oscille entre 30° et 34°. Température minima : entre 21°,5 et 27°.

Barométrie. — Hauteur maximum : 758, le 21
— — minimum : 751, le 26

Temps légèrement couvert ; six jours d'orage : les 4, 5, 7, 19, 21, 30 ; six jours de pluie.

La quantité d'eau tombée est de 13 centimètres 7 millimètres.

Le 5, il a été recueilli 27mm 25.
Le 12, — 19 »
Le 21, — 17 »

Juillet

Thermométrie. — Temp. maxima : 26° et 34°. Descend du 15 au 21, de 33°,5 à 26°, et rémonte du 21 au 25 à 34°; redescend du 25 au 29 à 26°,5 ; remonte progressivement jusqu'au 31 à 32°. Temp. minima : entre 22°,5 et 27°,5.

Barométrie. — Hauteur maximum : 757, le 11 et le 12.
— minimum : 750, le 18.

Ciel nuageux et huit jours d'orage : les 2, 3, 5, 6, 11, 13, 27, 28.

La quantité d'eau tombée est de 61 centimètres et demi.

Le 6, il a été recueilli 47 mm d'eau.
Le 10, — 39 —
Le 19, — 96 —
Le 20, — 205, 75 —

Août

Thermométrie. — Temp. maxima : entre 27° et 35°. Du 1er au 12, oscille entre 31° et 33°; du 12 au 13, descend de 31°,5 à 27° ; du 13 au 16, remonte progressivement à 35°.

Du 16 au 21, redescend à 27°.

Du 21 au 24, remonte à 32°.

Du 28 au 30, remonte de 27° à 33°.

Temp. minima : entre 23° et 28°,5.

Barométrie. — Hauteur minimum : 753, le 15.

— maximum : 758, le 31.

Ciel nuageux, onze jours de beau temps.

Sept orages : les 4, 8, 9, 11, 12, 23, 24, 31.

La quantité d'eau tombée est de 44 centimètres.

Le 11, il a été recueilli 65 mm 50 d'eau.

Le 12, — 75 » —

Le 14, — 67 » —

Le 27, — 87 » —

Septembre

Thermométrie. — Temp. maxima : entre 25° et 35°,5. Du 1er au 2, elle remonte de 29° à 32°.

Du 2 au 5 et le 6, descend à 27°; remonte à 31° du 5 au 8.

Du 8 au 12, reste entre 31° et 30°,5.

Du 12 au 13, descend de 31° à 25°.

Du 13 au 22, remonte de 25° à 35°,5.

Du 22 au 30, descend de 35°,5 à 31° et 32°.

Temp. minima : entre 22° et 25°.

Barométrie. — Hauteur minimum : 756, le 2 et le 5.
— — maximum : 762, les 28, 29, 30.

Très beau temps, ciel nuageux. La quantité d'eau tombée est de 10 centimètres 4 millimètres.

Octobre

Thermométrie. — Temp. maxima : entre 27° et 35°
Du 1er au 13, oscille entre 33° et 35°.
Du 13 au 16, descend de 35° à 27°.
Du 16 au 22, remonte à 32°, puis redescend progressivement à 26°,8 du 22 au 31.
Temp. minima, entre 17°,5 et 24°,4.

Barométrie. — Hauteur minimum : 757, le 10.
— maximum : 762, le 31.

Novembre

Thermométrie. — Temp. maxima : entre 24° et 30°, sans écarts trop brusques.
Temp. minima : entre 14° et 20°.

Barométrie. — Hauteur minimum : 758, le 6.
— maximum : 770, les 22 et 23.

Très beau temps, nuits claires, soleil radieux.

Décembre

Thermométrie. — Temp. maxima : entre 16° et 28°,5.
Du 1er au 3, monte de 26° à 28°.
Du 3 au 5, descend de 28° à 25°.

Remonte le 6 à 27°.

Du 6 au 9, descend de 27° à 23°.

Du 9 au 12, remonte de 23° à 27°,8.

Du 12 au 13, descend de 27°,8 à 16°.

Du 13 au 25, remonte progressivement à 27°,6.

Du 26 au 31, redescend de 27°,6 à 23°.

Barométrie. — Hauteur maximum : 771, les 12 et 13.

— minimum : 759, le 23.

Temps couvert, deux journées de petite pluie ; soleil après-midi pendant la moitié du mois.

Les vents régnants à Quang-Yen viennent du N.-E. et de l'Est et fréquemment du S.-E. en été.

Les vents régnants à Haï-Dzuong pendant l'été viennent de l'Est et du du S.-E.

CHAPITRE II

EPIDÉMIE DE CHOLÉRA DE HAI-DZUONG

L'épidémie de choléra qui a sévi sur la garnison et l'hôpital de Haï-Dzuong s'est fait surtout remarquer par une franchise d'allure qui a de suite affirmé son caractère spécifique.

En effet, pas de cas douteux à signaler qui ait pu passer inaperçu avant l'apparition de l'épidémie : dès le début, les symptômes présentés par nos malades sont tellement caractéristiques qu'il n'y a pas à hésiter pour les reconnaître. En un mot, tous les cas revêtent une apparence telle qu'on ne peut douter de leur spécificité.

De plus, et dans le même ordre d'idées, du jour où les malades déjà hospitalisés pour d'autres affections sont atteints d'entérite spécifique, les symptômes préexistants chez eux disparaissent entièrement, pour faire place d'une manière frappante aux symptômes franchement cholériformes.

Une autre remarque générale que nous devons faire aussi, c'est que tous les hommes atteints par l'épidémie, du moins dans le mois d'août et la première moitié de septembre, étaient primitivement malades d'une autre affection, ou convalescents soit de fièvre paludéenne, soit d'affections des voies digestives, diarrhée ou dysenterie. Ce sont d'ailleurs ces dernières affections qui ont entraîné avec elles le plus de victimes.

Les deux officiers morts au début de l'épidémie, quoique dans un état de vigueur très notable, étaient, l'un convalescent de dysenterie, et encore sous l'influence d'une légère diarrhée chronique; l'autre atteint depuis quelque temps d'une diarrhée très légère.

1° *Etiologie.* — Le choléra doit être endémique au Tonkin, comme il l'est en Cochinchine et aux Indes. Le vaste delta formé par les innombrables subdivisions du fleuve Rouge a la plus grande analogie avec le delta du Mekong, en Cochinchine, et celui du Gange.

Le terrain, enserré dans cet inextricable réseau *d'arroyos*, est le même dans les trois régions, terrain d'alluvion spécialement constitué par de la vase, surtout dans la portion sud du delta du fleuve Rouge.

La province de Haï-Dzuong, où se passent les faits que nous racontons, occupe à peu près le centre du delta; c'est une plaine immense, uniformément plate, sans la moindre colline, sillonnée en tous sens par des cours d'eau sans nombre.

Nous aurons à revenir plus loin, au chapitre IV de notre travail, sur la nature de son sol et sur l'influence qu'il a pu avoir sur la marche de l'épidémie.

Qu'il nous suffise, en ce moment, de dire que le terrain de la province de Haï-Dzuong est essentiellement favorable au développement de l'infectieux cholérique.

Nous avons émis l'opinion que le choléra devait être endémique au Tonkin, et les renseignements pris auprès des mandarins annamites dignes de foi, et des missionnaires catholiques habitant depuis de longues années le pays, ont confirmé cette croyance.

D'après le Dr Maget, le choléra est endémique dans tout le Tonkin, et se manifesterait chaque année, au début de la saison chaude, à l'époque où on laboure les rizières.

A Hong-Kong, d'après Gaigneron, il apparaît fréquemment.

Mais, si nous admettons l'endémicité du choléra au Tonkin, nous serons forcé d'admettre que le fléau peut disparaître pour une période donnée de temps ; son endémicité est intermittente.

En effet, nous pouvons affirmer que, pendant toute l'année 1885 et jusqu'en juillet 1886 (époque où les premiers cas se sont manifestés à Lam), aucun cas de choléra ne s'est produit parmi nos hommes.

Dans les diverses régions que nous avons habitées, Hanoï, Quang-Yen, Haï-Dzuong, et surtout dans ces deux dernières localités, nous n'avons relevé aucun cas de choléra chez les Annamites avant les dates indiquées ci-dessus. Et cependant nous vivions, pour ainsi dire, au milieu de la population indigène, lui donnant fréquemment des soins, la vaccinant.

De plus, nos relations constantes avec les autorités annamites nous auraient permis d'être informé. Cela nous amène à dire que le choléra qui a sévi sur nos troupes dans l'année 1886 a été importé de l'extérieur au Tonkin.

Il nous est venu des Pescadores, apporté par les troupes rapatriées de ce pays au Tonkin. Le premier cas, parmi les troupes de l'expédition de Formose, s'est produit à bord de l'*Annamite*, dans le trajet de Formose aux îles Pescadores. L'épidémie s'accentue, et, sur un effectif de 3,500 hommes, on note 300 décès environ.

Après la reddition des Pescadores, les troupes qui opéraient sur ce point rallient le Tonkin dans les premiers jours de juin 1885.

A leur arrivée à la baie d'Along, une première décision est prise, de leur imposer une quarantaine ; des ordres sont donnés pour créer des baraquements à Hongaï (point de la côte avoisinant la baie d'Along et parfaitement isolé, la localité la plus rapprochée étant Quang-Yen, distante d'au moins 25 milles).

Mais cette décision n'eut malheureusement pas de suite, et les hommes provenant des Pescadores furent disséminés sur divers points du Tonkin, entre autres Chû, Lam, dans le nord du delta, Haï-Phong ensuite. Le choléra ne tarde pas à éclater dès les premiers jours de juillet sur ces divers points.

La province de Haï-Dzuong reste indemne jusqu'au mois d'août, et cela malgré la proximité de Haï-Phong, où le fléau se manifeste avec une violente intensité.

Dans les premiers jours d'août, la garnison de Haï-Dzuong est renforcée par 60 *malingres* évacués de Chû. Cette mesure, prise probablement pour diminuer l'encombrement existant à Chû, devait être funeste aux troupes de Haï-Dzuong. Les nouveaux arrivés, la plupart dans un état de faiblesse extrême, viennent rapidement peupler l'hôpital, atteints de diarrhée chronique ou de cachexie palustre. Le terrain se trouve admirablement préparé pour l'explosion et la propagation d'une épidémie.

Aussi pouvions-nous prévoir l'imminente apparition du mal et nous mettre en garde contre lui.

Nous aurons à revenir sur ce point en parlant des mesures prophylactiques prises.

2° *Marche.*— Le choléra éclate le 18 août, et débute, non pas à l'hôpital, mais dans le casernement des hommes du bataillon d'Afrique, c'est-à-dire à 800 mètres environ de l'enceinte de l'hôpital, dans la citadelle. Les premiers atteints sont deux des *malingres* provenant de Chû, les nommés D... et B.. , dont les observations sont relatées plus loin (Obs. I et II).

D... est guéri et a été rapatrié. Il sera un des rares survivants, car, sur 44 soldats et 2 officiers atteints du 18 août au 27 septembre, 42 sont morts.

Le 19, un nouveau cas se produit, parmi les malades de

l'hôpital : le nommé A..., en traitement pour fièvre paludéenne. (C'est le premier cas dans l'hôpital.)

Le 20, six cas, pas de décès encore.

Le 21, six cas, huit décès. Entre autres décédés, je dois citer l'infirmier E..., atteint le 20.

Le 22, trois cas, trois décès.

Le 23, quatre cas, quatre décès, parmi lesquels un tirailleur tonkinois déjà hospitalisé pour fièvre. C'est le seul cas qui s'est produit chez les Annamites.

Le 24, quatre cas, trois décès, dont celui de l'infirmier auxiliaire C..., du 2e bataillon d'Afrique, chargé de la surveillance des inhumations.

Le 25, un cas, trois décès. Le cas est celui de M. B..., sous-lieutenant à la 12e compagnie de tirailleurs tonkinois, enlevé en quelques heures.

Le 26, un cas, un décès, M. A..., lieutenant à la 9e compagnie de tirailleurs tonkinois, atteint le matin à 4 heures et décédé à 6 heures du soir.

Le 27, deux cas, pas de décès.

Le 28, un cas, un décès.

Le 29, deux cas, deux décès.

Le 30, deux cas, deux décès.

Le 31, pas de cas, deux décès.

Le 1er septembre, trois cas, un décès.

Le 2, un cas, un décès.

Le 3, pas de cas, un décès.

Le 4, un cas, deux décès.

Le 6, pas de cas, un décès.

Le 13, pas de cas, un décès.

Le 18, un cas, deux décès.

Le 21, un cas, un décès.

Le 22, pas de cas, un décès.

Le 24, un cas, pas de décès.

Le 25, pas de cas, un décès.

Le 26, deux cas, un décès.

Le décès du 26 est celui du sieur L... (François), 2e canonnier à la 6e batterie d'artillerie de marine, atteint le 25 septembre, à 3 heures de l'après-midi, décédé le 26, à 3 heures du matin.

C'est le premier cas qui se produit chez les artilleurs, épargnés jusqu'alors. Un deuxième cas se produira deux jours après, dans le trajet de Haï-Dzuong à Hoï-Phong, les artilleurs de Haï-Dzuong, ayant été relevés de leur poste et dirigés ailleurs. Nous ne faisons que signaler ce dernier cas, n'ayant pas eu à l'enregistrer nous-même. Nous avons tenu à faire remarquer ce fait d'un groupe d'hommes (15 à 20 artilleurs environ) vivant dans un pays contaminé, à proximité d'un autre groupe d'hommes décimés par l'épidémie, et restés eux-mêmes à peu près indemnes, par la seule raison que leur état de santé était meilleur que celui des hommes du bataillon d'Afrique.

Le 27 septembre, un cas, pas de décès.

Le 4 octobre, pas de cas, un décès.

Ici s'arrêtent nos observations personnelles ; la direction de l'hôpital est prise par M. le docteur Duliscouët.

Le choléra, qui présente dans les premiers jours d'octobre une certaine accalmie dans son intensité, reprendra, en novembre, des éléments nouveaux qui lui seront fournis par l'agglomération des troupes dans la province de Haï-Dzuong, agglomération que nécessite la colonne du Baï-Saï.

Nous suivrons, dans le chapitre suivant, l'épidémie dans sa marche, soit en parlant des injections intra-veineuses pratiquées par M. Duliscouët, soit en faisant la description du choléra sévissant sur une troupe en colonne.

Nous n'entreprendrons pas de faire ici la symptomatologie du choléra en général ; de plus autorisés que nous l'ont faite maintes fois déjà. Nous nous contenterons d'énumérer ceux des

symptômes qui nous ont le plus frappé ou qui pourraient présenter quelque intérêt particulier.

Il est impossible d'oublier la physionomie d'un cholérique lorsqu'on a été une fois témoin de ce ravage, de cette modification profonde que la maladie apporte rapidement dans les traits du visage du malheureux qui vient d'être frappé. L'altération des traits, l'aphonie, l'excavation des orbites et, par-dessus tout, cette fixité étrange du regard, jointe à un sentiment d'angoisse et d'anxiété que reflète la face, tout ce cortège de symptômes qui frappent tout d'abord l'observateur, sont des indices qui ne trompent pas, et qu'on ne retrouve dans aucune autre affection à un si haut degré d'intensité.

L'altération des traits est telle et si rapide qu'en moins de quelques heures, le malade devient méconnaissable. Il nous est arrivé à nous-même et à plusieurs reprises de ne pas reconnaître, dans un malade qu'on venait d'apporter à l'hôpital, un homme de la garnison que nous connaissions parfaitement.

Il nous serait difficile d'émettre une opinion exacte sur la durée de l'incubation, ne possédant aucune donnée sur l'espace de temps qui a pu séparer le moment du premier contage de celui de l'explosion des symptômes. Il est, en outre, à présumer que les hommes atteints n'ont pas cessé, dès le premier rapport avec l'agent infectieux, d'être en contact avec des objets contaminés ; ce qui augmente encore la difficulté d'une évaluation de durée de l'incubation.

3° *Symptomatologie.* — Nous allons, pour plus de clarté, analyser les symptômes qui nous intéressent, en les observant successivement du côté de l'appareil digestif, respiratoire, circulatoire et du système nerveux.

Les prodromes signalés par les auteurs nous ont échappé le plus souvent, vu la rapidité de l'explosion des symptômes

caractéristiques, dans les cas que nous avons observés. Ainsi nous n'avons, dans aucun cas, constaté la diarrhée prémonitoire. Il est vrai, nos malades étaient en majorité préalablement atteints de dysenterie ou de diarrhée. Mais ce symptôme a toujours été absent chez ceux de nos hommes bien portants avant d'avoir le choléra, ou atteints d'autres affections que la diarrhée. Nous ne sommes pas le premier, d'ailleurs, à manifester cette opinion.

Keraudren signale, dans l'Inde, l'absence fréquente de la diarrhée prémonitoire. En Cochinchine, le même fait a été observé. Pendant l'épidémie de Paris de 1865, les médecins des hôpitaux ont souvent noté aussi cette absence de l'avant-coureur du choléra. Aussi nous rangeons-nous à l'opinion de M. Desnos, qui dit : « L'existence de la diarrhée prémonitoire est reconnue par tous les observateurs. Mais il est incontestable qu'on ne saurait d'une manière absolue en faire un symptôme constant. »

Nous n'avons pas non plus observé de cas à forme sèche (choléra sec de quelques auteurs).

Chez tous nos malades la diarrhée s'est manifestée d'emblée, coïncidant avec les autres symptômes.

Les premières selles sont assez fréquemment colorées par les matières fécales existant préalablement dans l'intestin, puis deviennent rapidement caractéristiques, c'est-à-dire incolores, spumeuses, ressemblant exactement à de l'eau de riz qu'on aurait agitée avec un bâton dans un récipient, à odeur fade, rarement colorées en vert par la présence de la bile, du moins pendant la période franche de la maladie.

Nous avons moins fréquemment observé des selles tenant en suspension des grumeaux et de fausses membranes, ce qui les a fait appeler riziformes. Aussi préférons-nous la dénomination de selles eau-de-riz pour caractériser les selles cholériques.

Les vomissements, quelquefois alimentaires au début, deviennent rapidement séreux, bilieux d'abord, puis caractéristiques comme les selles, c'est-à-dire eau-de-riz, à part les cas où ils étaient colorés par les matières ingérées. Dans trois ou quatre cas cependant, les vomissements sont restés bilieux pendant toute la durée, ou bien, après avoir été eau-de-riz pendant quelque temps, redevenaient bilieux à l'approche de la mort.

La diarrhée et les vomissements ont toujours été accompagnés de coliques violentes et de douleurs épigastriques, mais ce dernier phénomène plus fréquent, l'angoisse épigastrique arrachant des cris de douleur aux malades et à quelques-uns de véritables hurlements.

Le hoquet s'est constamment rencontré avec les vomissements comme phénomène concomitant, mais en général assez faible, sauf dans un cas, où il a subsisté avec une persistance que rien n'a pu vaincre (Obs. XII) depuis l'apparition des premiers symptômes jusqu'à la mort; nous avons vainement donné au malade de l'éther en potion, du chloroforme en inhalation (à petites doses).

Dans les cas mortels, le hoquet augmentait ordinairement à l'approche des derniers moments de la vie.

La douleur épigastrique dont nous avons parlé plus haut était souvent remplacée par une douleur angoissante siégeant à la base de la poitrine, au niveau des insertions du diaphragme, et contre laquelle nous avons employé avec assez de succès un bandage de corps appliqué comme pour une fracture de côte.

Dans deux cas observés, l'un à Haï-Dzuong, l'autre à Luk-Dien, dans le Baï-Saï, la douleur périthoracique a été d'une violence telle que rien n'a pu la calmer, et les malades sont morts au milieu de souffrances atroces.

Du côté des voies respiratoires, le phénomène dont nous

avons été le plus fréquemment témoin est une gêne dans la respiration, une difficulté qui donnait au malade la physionomie d'une personne en proie à une suffocation.

En effet, le malade, dans les cas de ce genre, semblait absolument sous le coup d'une asphyxie progressive. Ce symptôme nous a d'ailleurs permis, en parlant des diverses formes de choléra observées, d'insister particulièrement sur la forme asphyxique, qui a toujours été celle de nos cas les plus graves.

Il va sans dire que dans ces cas, la cyanose générale, et surtout celle de la face et de la partie supérieure du tronc, se produit plus rapidement et avec plus d'intensité que dans les autres cas.

Nous avons également constaté à plusieurs reprises comme une légère projection en avant des globes oculaires. La production de ces divers phénomènes concorde avec l'opinion des auteurs qui ont fait des analyses de l'air expiré par les cholériques (Royer, Davy, Doyère, Bonnefoi, Langronne), opinion d'où il ressort qu'il se produit « un amoindrissement des phénomènes diosmotiques dont le poumon est le siège. L'oxygène n'est pas absorbé et l'acide carbonique est insuffisamment exhalé. »

D'où anoxémie par défaut d'hématose et perte plus ou moins totale des qualités du sang, qui devient analogue au sang des asphyxiés.

La voix, chez le plus grand nombre de nos malades, est affaiblie et voilée dès l'apparition des premiers symptômes, pour s'éteindre rapidement, au point que le malade est presque absolument aphone. Dans trois ou quatre cas, entre autres chez le nommé O..., sur lequel nous aurons à revenir pour un autre fait, la voix conserve sa sonorité, mais se modifie dans son timbre ; elle devient particulièrement rauque et caverneuse. Le changement, dans le cas présent, était si remarquable que nous ne reconnaissions plus la voix du malade.

La circulation ne nous a guère présenté que des caractères classiques : le ralentissement progressif du pouls, sa petitesse, qui devient telle qu'on ne peut plus le percevoir au toucher ; affaiblissement des battements du cœur, troubles de l'hématose.

Le sang des cholériques pendant la période de collapsus et de cyanose nous a toujours paru présenter des caractères physiques tels que les décrit M. Desnos : « Consistance épaisse, état presque gélatineux, poisseux, dans sa couleur noire. Il ressemble à une gelée de groseille noirâtre et mal prise. »

Nous avons pu constater ces faits plusieurs fois, à chaque expérience d'injection intra-veineuse à laquelle nous avons assisté ou que nous avons pratiquée nous-même. Nous devons dire cependant qu'un des caractères indiqués par M. Desnos nous a manqué ; nous n'avons jamais vu que le sang fût grumeleux ; il était toujours de consistance homogène.

La température s'est en général abaissée rapidement chez nos malades, de la normale à 34° et même 33° (Obs. IX), pour se relever un peu à l'approche de la mort.

Nous avons fréquemment pris des températures rectales, et nous avons constaté presque toujours le fait signalé par M. le professeur Charcot que, la température prise chez les cholériques loin de la périphérie est en général sensiblement plus élevée dans le rectum que sous l'aisselle, par exemple.

Aux symptômes fournis par le système nerveux se rattachent ceux fournis par les sens et le système musculaire.

Nous avons fait cette remarque générale que, chez les malades atteints de choléra à forme lente ou de gravité moyenne, l'intelligence s'est maintenue dans presque toute son intégrité jusqu'à la mort.

Dans les cas à terminaison heureuse, c'est à peine si nous avons constaté quelques troubles intellectuels (Obs. I).

Dans les cas à forme foudroyante, asphyxique, au con-

traire, la perturbation des facultés intellectuelles s'est toujours montrée, et souvent une heure ou deux avant le décès.

Des vertiges, une céphalalgie intermittente, un peu de rachialgie, des douleurs dans les membres, de la courbature, se sont toujours manifestés chez nos malades, au début de l'invasion de la maladie. Les crampes et les contractures musculaires, ainsi que la douleur épigastrique, n'ont épargné aucun de nos cholériques ; mais ces symptômes ont toujours eu une intensité moindre dans les cas à forme asphyxique (Obs. XXVII et XXVIII). Les deux officiers qui font le sujet de ces observations n'ont presque pas eu de crampes. On eût dit qu'avec l'asphyxie et l'empoisonnement rapide et progressif du malade, la faculté de souffrir lui était en partie enlevée.

Dans les cas à forme lente, au contraire, et alors que le patient avait conservé presque intactes ses facultés sensorielles et intellectuelles, les symptômes douloureux ont sévi avec une rigueur devant laquelle nous sommes resté presque toujours désarmé.

La sécrétion urinaire a toujours fait défaut ; aucun cas dans lequel nous n'ayons constaté l'anurie avec accompagnement de douleur au niveau de la vessie et du ténesme vésical.

Dans quelques cas seulement, la sensation de douleur vésicale ne s'est pas produite, mais le ténesme s'est toujours manifesté.

Les sueurs profuses sur toute la surface de la peau, plus abondantes à la face, n'ont jamais manqué ; mais la sécrétion sudoripare, cependant, a été sensiblement moindre dans les cas à forme rapide et asphyxique.

Nous n'avons pas constaté les éruptions cutanées signalées par quelques auteurs (1), telles que :

« Exanthème morbilliforme ou érythémateux, ou érythémato-

(1) Desnos. Choléra asiatique, p. 413.

papuleux », ressemblant parfois à « du lichen, de l'herpès, de la roséole, à de l'urticaire, et se répétant sur la muqueuse de la bouche, du pharynx ».

A deux ou trois reprises, cependant, nous avons trouvé chez quelques malades une éruption miliaire, analogue à l'éruption de suette, sur toute la surface de l'abdomen.

Nous avons eu un cas, celui du nommé E... (Obs. XVIII), chez lequel, après douze jours d'accidents cholériques assez graves, alors qu'une réaction favorable semblait vouloir se produire, la peau s'est brusquement couverte d'une éruption furonculeuse.

Ces furoncles ont rapidement acquis le volume de véritables abcès, suppurant abondamment, analogues à ceux qui se produisent dans le cours de certaines fièvres typhoïdes, et notre malade, au bout de huit jours est mort, présentant des accidents typhiques parfaitement caractérisés. Des pétéchies, en assez grande quantité, étaient apparues en même temps que les abcès.

La peau, enfin, a toujours présenté chez nos malades la teinte cyanique caractéristique, plus ou moins livide selon les cas ou les régions, avec le cercle bistré entourant les yeux.

Citons enfin le plissement de la peau des mains, surtout aux extrémités digitales, la teinte noirâtre sous-unguéale, les rides profondes creusant les téguments de la face, et l'amaigrissement rapide du cholérique, en un mot sa diminution de volume.

Ce dernier symptôme a toujours été moindre dans les cas foudroyants, le malade n'ayant pas eu le temps de perdre, par l'exsudation générale, une grande quantité du liquide de ses tissus.

Nous ne donnerons qu'un aperçu succinct de la durée, des crises et de la convalescence.

La durée de la maladie a été en général, comme l'indiquent

nos observations, très courte, variant de quelques heures à un ou deux jours dans le plus grand nombre des cas.

Les phénomènes critiques ne se sont produits qu'une fois, chez le nommé E..., déjà cité, atteint d'abcès multiples et d'accidents typhoïdes.

C'est également le sujet dont la maladie a présenté la plus longue durée (vingt-deux jours), avec terminaison fatale.

Dans les cas à terminaison heureuse (Obs. I, XXIII, XXXIV et XXXIX), au contraire, la durée de la maladie a été très longue et la convalescence lente à s'établir. Le malade portera longtemps sur la face le stigmate du mal terrible auquel il a échappé. La zone bistrée qui circonscrit les paupières persiste durant des mois entiers.

L'influence du choléra sur les maladies préexistantes, dès longtemps signalée déjà (Tardieu, Devergie, Guéneau de Mussy, Gombault, etc.), a été remarquable chez les cholériques de Haï-Dzuong. Nous avons signalé ce fait en tête de ce chapitre : la substitution complète de l'entérite spécifique à la maladie préexistante.

Nous signalerons ici trois cas, entre autres, où le fait s'est produit d'une manière particulièrement saisissante.

Le soldat D... (Obs. I) avait eu de la diarrhée avant son arrivée à Haï-Dzuong ; il n'en avait pas au moment où il est atteint de choléra. Il entre en convalescence, toute entérite spécifique ou autre cessant ; pendant plusieurs jours il peu, suivre un régime solide et réconfortant ; il a des selles moulées puis, la diarrhée, qu'il avait précédemment à Chû, reparaît sans autres complications, d'ailleurs, ni menace de rechute de choléra.

Le nommé C... (Obs. XXIII), en traitement pour diarrhée depuis le 19 juillet, est atteint de choléra le 24 août. Les selles deviennent immédiatement caractéristiques, eau-de-riz. Il entre en convalescence le 1er septembre. Jusqu'au 7 du même mois,

pas de diarrhée. Le malade peut être alimenté ; les selles sont normales. A compter de cette date, la dysenterie préexistante reparaît (sans rechute cholériforme) et ne quitte plus notre malade, qui est dirigé, le 26 septembre, comme convalescent, sur Haï-Phong et Quang-Yen, sans être encore guéri.

Le nommé O... (Obs. XI), entre à l'hôpital le 17 août, atteint d'accès pernicieux. Il tombe rapidement dans un état comateux dont rien ne peut le tirer. Torpeur complète, déglutition impossible, relâchement des sphincters ; la seule médication possible consiste dans les injections hypodermiques.

Dans la nuit du 20 au 21, le malade est atteint de choléra, et le matin, à la visite, à notre grande surprise, il nous interpelle pour nous demander à boire, se plaignant d'un feu dévorant qu'il a dans l'intérieur du corps. Le coma a disparu, le malade a toute son intelligence, la voix est particulièrement caverneuse, et le facies caractéristique. Les yeux, surtout, qui la veille étaient comme vitreux et convulsés en dedans, sont limpides et fixes : le malade regarde en cholérique. Ce changement ne lui sera pas plus favorable, d'ailleurs ; il était mourant d'accès pernicieux la veille, il mourra le soir même de choléra.

Il ressort, de l'ensemble des symptômes que nous avons observés, que nos cholériques peuvent être classés en trois catégories :

1° Forme foudroyante, en général asphyxique, avec troubles intellectuels précoces et algidité.

2° Forme rapide, dans laquelle l'empoisonnement s'effectue avec moins d'intensité. C'est dans cette forme que les symptômes gastro-intestinaux présentent le plus de gravité : prédominance de l'algidité, des crampes, de la douleur épigastrique, de l'aphonie. L'intelligence ne s'obscurcit que tardivement.

3° Forme lente, dans laquelle tous les symptômes en général

sont de gravité moyenne. L'intelligence demeure lucide. C'est cette forme qui nous a fourni les cas de guérison.

Notre diagnostic a toujours été facile, grâce à la netteté des symptômes.

Notre pronostic devait être nécessairement fâcheux, étant donné l'état de misère physiologique des hommes de la garnison de Haï-Dzuong.

Au point de vue de l'anatomie pathologique, nous n'avons rien de particulier à signaler, si ce n'est l'absence de psorentérie dans les quelques autopsies que nous avons pratiquées.

Nous avons constaté dans chaque occasion une sorte de piqueté blanchâtre de tout le petit intestin, analogue à autant de petites cicatrices.

Une fois ou deux nous avons noté un gonflement, une proéminence des plaques de Peyer, mais sans ulcération. La muqueuse stomacale était recouverte d'un enduit gluant et poisseux, sous lequel apparaissait une arborisation rouge assez accentuée, avec plaques plus ou moins injectées.

Nous avons plutôt rencontré une teinte blanchâtre du tube intestinal que la teinte hortensia ordinairement signalée.

La vessie a toujours présenté une teinte rougeâtre accentuée due à une congestion veineuse très notable ; les reins étaient hypérémiés. Rien à noter de particulier du côté du foie, de la rate et du pancréas. Les poumons ont présenté une ou deux fois de la congestion hypostatique. Le cœur, ordinairement mou et flasque, s'est, dans un ou deux cas, présenté rempli de caillots de sang.

Nous avons, enfin, toujours été frappé par ce fait du refroidissement très lent des cadavres de cholériques ; à l'autopsie surtout, nous avons remarqué une température très élevée des organes centraux six ou huit heures après la mort.

La rigidité cadavérique s'est toujours montrée de bonne heure, avec des contractures et même parfois des mouvements

de muscles. Nous n'avons constaté ce dernier fait que dans la première heure qui a suivi le décès.

TRAITEMENT

Le traitement que nous avons employé n'est autre que celui connu comme classique, un traitement tonique, diffusible, accompagné de révulsions cutanées :

1° *A l'intérieur.* — *a*) Thé chaud sucré, additionné de 30 gr. de rhum par litre.

b) Potion A :

Ether.....	XL gouttes
Chloroforme	X —
Acétate d'ammoniaque.....	6 gr.
Elixir de la Grande-Chartreuse	15 —
Sirop de sucre.....	40 —
Eau distillée	150 —

(Nous avons employé l'élixir de la Grande-Chartreuse comme alcool, la pharmacie de notre hôpital se trouvant abondamment pourvue de cet agent, provenant des sociétés de secours.)

c) Vin de Champagne (glacé si possible), à la dose de un demi-verre à la fois, toutes les vingt minutes. Cette prescription, faite surtout au début, et dans les cas à forme rapide, nous a donné d'assez bons résultats : nous avons vu, dans plusieurs cas, les vomissements cesser et la température du malade remonter après l'ingestion de ce tonique.

d) Vin de Banyuls, vin de Bordeaux et bière. Nous avons prescrit indifféremment ces trois agents à la dose de : vin,

50 à 100 gr. par jour ; bière, une bouteille, selon la préférence de nos malades. Plusieurs de nos cholériques, en effet, ne pouvaient supporter le vin et toléraient parfaitement la bière, et inversement.

Nous avons pu constater que le vin de Bordeaux ou de Banyuls additionné de teinture de noix vomique, V gouttes pour 100 grammes, donnait de très bons résultats, surtout chez les malades entrant en convalescence.

e) Potion B :

Laudanum de Sydenham ou teinture d'opium.	XX gouttes
Ether	XXX —
Acétate d'ammoniaque.....	6 gr.
Sirop de sucre	40 —
Eau distillée	150 —

Nous avons employé cette formule (potion B) dans les cas à forme lente, et surtout dans les cas de flux intestinal intense et douleur épigastrique très vive, quelquefois concurremment avec la potion A, en alternant.

Nous croyons que l'opium doit agir ici comme anexosmotique, diminuant l'exsudation séreuse ; il a rarement diminué la douleur épigastrique. Nous devons, à ce propos, signaler un fait que nous avons constaté, et qui nous porterait à croire que les injections hypodermiques de morphine sont dangereuses à pratiquer chez les cholériques. Nous ne les avions jamais pratiquées encore, lorsque, dans la colonne du Baï-Saï, nous nous sommes trouvé en présence d'un cholérique dangereusement atteint, et dont l'agonie était accompagnée d'une douleur intolérable à la région épigastrique. Le malade poussait des cris et des gémissements incessants; rien n'avait pu le calmer, ni médication interne ni application de ventouses et de briques chaudes.

M. le Dr Zuber nous conseilla de pratiquer une injection sous-cutanée de morphine ; nous injectâmes 0, 01 centigr.

La douleur du patient se calma, mais la mort ne tarda pas à se produire en moins d'une heure.

Faut-il accuser la morphine ? Nous sommes porté à croire qu'elle hâta au moins la fin du malade.

f) Potion C :

Extrait de ratanhia.....	2 gr.
Alcool pour dissoudre.....	10 à 15 gr.
Laudanum de Sydenham.....	XX à XXX gouttes
Eau sucrée.....	120 gr.

Cette potion a été prescrite, dans les cas à terminaison heureuse, pour combattre des crises de diarrhée survenue incidemment.

g) Injections hypodermiques d'éther. Nous avons couramment employé ce mode de traitement, surtout dans les cas graves, et dès la manifestation de l'algidité. Nous injections un gramme à la fois, en deux piqûres, toutes les heures, jusqu'à production de réaction.

Si les injections sous-cutanées d'éther n'ont pas eu une action notable sur l'appareil respiratoire dans les cas franchement asphyxiques, elles ont presque toujours produit un relèvement de la température.

h) Nous avons encore, dans quelques cas à forme peu rapide, employé au début, dans la première heure qui a suivi l'invasion de l'entérite spécifique, une potion avec 30 grammes de sulfate de soude, suivie presque immédiatement d'un lavement avec ipéca, 3 grammes, eau chaude, 500 grammes. Plusieurs fois cette médication a réussi à modifier la nature des selles, à les rendre bilieuses ; mais elle ne nous paraît pas indiquée

quand le flux intestinal est bien établi et que les vomissements se produisent avec fréquence.

2° *A l'extérieur.* — Frictions sèches et massage des régions contracturées. Frictions générales, application de briques chaudes le long des membres inférieurs, aux pieds ; application de sinapismes (sans grand succès). Deux fois par jour, lotion générale de propreté avec alcool phéniqué.

Dans les cas d'angoisse du côté des voies respiratoires et de douleurs très vives du côté de l'estomac, nous faisions appliquer des ventouses sèches aux creux épigastrique et sur le pourtour de la base du thorax, ou un bandage de corps.

Nous avons même, à une ou deux reprises, tenté l'application du marteau de Mayor au niveau des attaches diaphragmatiques.

PROPHYLAXIE

Nous allons indiquer successivement les mesures prophylactiques que nous avons prises dans le cours de l'épidémie :

1° *Mesures générales.* — Avant que le premier cas de choléra se soit produit, nous avions pu préparer un local d'isolement. Nous avons affecté à cet usage un corps de bâtiment occupé jusqu'alors par le sergent-comptable, situé sur un point culminant, et distant d'au moins 50 mètres de tous les autres locaux de l'hôpital.

Nous nous trouvions mis en garde par la connaissance que nous avions de l'épidémie qui sévissait à Haï-Phong, et de l'état de santé plus que défectueux des hommes du bataillon d'Afrique tenant garnison à Haï-Dzuong.

En outre, nous avions, dès les premiers jours d'août, reçu,

de la Direction du service de santé, un envoi de sulfate de cuivre et de chlorure de zinc, nous permettant d'être outillé pour les désinfections à faire.

Dès que le premier cas s'est produit, et il s'est manifesté, comme nous l'avons déjà noté, en dehors de l'hôpital, le malade a pu être dirigé sur le pavillon d'isolement sans communiquer avec les autres hommes hospitalisés.

Dès le début, les déjections de tous les malades, sans exception, ont été désinfectées avec la solution de sulfate de cuivre au 1/40, et vidées dans des bailles mobiles en tôle contenant déjà une certaine quantité d'*eau bleue*.

Deux fois par jour les bailles à déjections sont transportées au loin, à 500 mètres environ de l'hôpital, dans un terrain vague, et leur contenu est enfoui dans des fosses profondes de 1m80 environ et comblées immédiatement.

Ce modus faciendi a été rigoureusement observé durant toute l'épidémie, et le travail effectué par des coolies sous la surveillance d'un infirmier européen.

Toutes ces précautions n'empêchent pas le choléra d'atteindre les hommes en traitement à l'hôpital, frappant de préférence, non pas les plus débiles ou les plus malades, mais ceux en traitement pour dysenterie ou diarrhée.

Le 21 août, considérant l'hôpital comme dangereux, attendu que toutes les salles sont disposées sous le même toit et communiquent entre elles, nous faisons évacuer l'hôpital aux malades qui sont dans les salles non encore infectées.

Nous obtenons de l'autorité locale l'autorisation d'occuper une pagode de la citadelle, où nous créons un hôpital annexe, dont M. l'aide-médecin Diacre assure le service en même temps que celui des troupes.

Le même phénomène produit à l'hôpital se manifeste bientôt dans le casernement occupé par le bataillon d'Afrique dans la citadelle, casernement déjà malsain en temps ordinaire.

Chacun des locaux est rapidement contaminé, et sitôt qu'un cas de choléra se produit dans l'un d'eux, il est bientôt suivi de nombreux autres cas, ce qui nous met dans la nécessité de demander au commandement l'évacuation rapide de ce casernement infecté.

Le 1er septembre, tous les hommes du bataillon d'Afrique quittent la citadelle pour aller cantonner à environ deux kilomètres à l'est de la ville, dans des pagodes louées à cet effet par les soins du commandement.

Nous étions allé, la veille, visiter lesdits locaux, pour nous assurer de la possibilité d'y installer la garnison dans des conditions suffisantes de bien-être.

Nous conservons néanmoins, dans la citadelle, en observation et dans un local spécial, quelques diarrhéiques et malingres suspects. C'est d'ailleurs cette dernière mesure que nous prenons quelques jours après pour quatre hommes du même bataillon provenant isolément de Chû, dont un sera atteint de choléra le lendemain de son arrivée.

Cette dissémination d'une part des hommes de la garnison, et d'autre part des malades non cholériques, laisse libre l'hôpital de Haï-Dzuong et nous permet de faire de la dissémination même chez nos cholériques. Nous n'en laissons que deux ou trois par salle, et nous pouvons affirmer que la mortalité a toujours été sensiblement moindre chez nos malades quand nous avons pu éviter l'encombrement.

2° *Mesures prises dans l'hôpital.* — Quant aux autres mesures de prophylaxie prises dans l'intérieur même de l'hôpital, nous avons déjà relaté plus haut les ordres donnés au sujet des déjections des cholériques. En outre, nous devons dire que le linge d'hôpital, chemises, draps, couvertures, matelas, etc., ayant servi aux cholériques est resté dans le quartier réservé à ces derniers.

Le linge une fois souillé était déposé dans de grandes barriques de 600 litres installées à cet effet, soumis à une désinfection d'au moins vingt-quatre heures dans une solution de sulfate de cuivre ou de chlorure de zinc, puis lavé à part par des coolies spéciaux, réintégré au quartier des cholériques et réservé à leur usage. La désinfection du linge par le moyen du sulfate de cuivre lui donne une teinte bleuâtre qui a l'avantage de le faire reconnaître et d'éviter toute confusion de la part des gens employés au service de la lingerie.

Les vêtements des malades non cholériques étaient soumis, avant la sortie de l'homme de l'hôpital, à une désinfection particulière à la vapeur de soufre, dans une étuve fabriquée d'après nos plans, à l'aide d'une grande barrique.

Les vêtements et autres effets des cholériques étaient incinérés à mesure que les malades entraient à l'hôpital.

Une partie des matelas et traversins ayant servi aux cholériques, et trop souillés pour être encore utilisés, a été brûlée dans les premiers jours de septembre.

Nous devons enfin signaler une mesure que nous avons prise dès le début dans nos salles d'hôpital, et que nous pensons avoir été utile à nos malades. Nous voulons parler de feux entretenus jour et nuit dans chaque salle, au milieu, sur le sol même.

L'aération s'en est trouvée très activée, l'odeur caractéristique de nos salles était chassée. L'air, sursaturé d'humidité à cette époque de l'année (août et septembre), et humidifié encore par les arrosages et lavages fréquents faits avec les liquides désinfectants, était séché.

En outre, une provision de briques entourant le foyer, et maintenues constamment à une haute température, permettait aux infirmiers d'avoir sous la main des agents de révulsion toujours prêts.

Le tirage de ces foyers s'effectuait par la toiture (les bâti-

ments transformés en hôpital n'ayant pas de plafond), et la fumée n'a jamais occasionné d'inconvénient notable.

3° *Inhumations.* — En même temps que nous disposions d'avance un local d'isolement pour les cholériques, nous demandions au commandement de nous pourvoir d'un terrain pour les inhumations à venir. Celles-ci avaient jusque-là été faites dans le cimetière de la Mission catholique, au milieu de la ville.

La demi-lune E. de la citadelle fut mise à notre disposition; sa situation, à une distance de 700 mètres de l'hôpital, sous le vent, son éloignement de la ville et l'accès par un chemin allant directement de l'hôpital au futur cimetière, à travers champs, nous permit d'approuver ce choix.

Cependant, malgré l'élévation relative de ce terrain sur l'espace environnant et la moins grande humidité de cette portion de sol comparée aux terrains voisins, nous étions obligé de faire disposer sur les bières, une fois descendues dans la fosse, de gros blocs de pierre pris aux murailles démolies de la citadelle. Sans cette précaution, à la marée montante (qui se fait sentir très loin dans les arroyos), les cercueils étaient refoulés au niveau du sol, et on les trouvait le lendemain à découvert. Les fosses ont toujours été creusées à une profondeur de 1 m. 50 à 2 mètres. Les cercueils, comblés avec de la chaux vive avant leur départ de l'hôpital, étaient en outre recouverts d'une nouvelle couche de chaux une fois dans la fosse.

Le service des inhumations était assuré par une escouade de coolies annamites chargés spécialement de ce travail, et sous la surveillance d'un Européen.

Ce service nous a coûté la vie d'un homme, l'infirmier auxiliaire C..., atteint le 23 août et décédé le 24 (Obs. XXI).

Dans la série des observations qui terminent ce chapitre, nous n'en reproduirons avec tous les détails cliniques qu'un

certain nombre, celles qui nous ont paru offrir quelques particularités intéressantes.

Les autres portent seulement l'indication de la maladie antérieure observée, de la durée des accidents cholériques, la provenance du sujet (caserne ou hôpital) et son temps de séjour à la colonie. Les faits saillants de ces dernières sont cités dans le texte même du chapitre.

Nous avons voulu éviter d'augmenter, peut-être sans grand profit, l'étendue de notre relation. Toutefois, nous avons cru bien faire en citant chacun de nos malades individuellement, afin de présenter une vue d'ensemble de la durée de la maladie chez chaque sujet et de la marche générale de l'épidémie observée.

OBSERVATIONS

I

D... (Jules), soldat d'infanterie légère d'Afrique, 2e bataillon, 5e compagnie, matricule 3,044. Vingt mois de séjour au Tonkin.

Entre à l'hôpital de Haï-Dzuong le 18 août 1885, à 4 heures du soir.

Jusque-là pas de maladie apparente (a eu il y a quelques mois de la fièvre paludéenne et de la diarrhée, à Chû). Provient du casernement de la citadelle. Refroidissement général, crampes aux mollets et à la plante des pieds ; facies tiré, yeux caves, nez effilé. Le malade a toute son intelligence. A eu des vomissements avant son entrée à l'hôpital. A son arrivée, temp., 36°,5.

Prescription : thé additionné de 30 gram. de rhum par litre.

Potion :

Ether.....	XL	gouttes
Chloroforme.....	X	—
Acétate d'ammoniaque...	6	gram.
Elixir Grande-Chartreuse .	15	—
Eau sucrée.....	200	—

Vin de Champagne, un verre ; friction sèche sur les membres.

La température ne se relève pas sous l'influence de la médication et des frictions. Selles eau-de-riz caractéristiques ; presque pas d'urine. Coliques violentes.

A 11 h. du soir : temp., 36°,5. Sueur visqueuse généralisée, œil éteint, pli persistant à la peau. Le malade a toujours toute son intelligence. Selles toujours eau-de-riz, ténesme vésical douloureux, anurie ; crampes aux mollets, pas de vomissements.

Frictions générales à l'alcool. Le malade prend de nouveau un verre de vin de Champagne.

A 11 h. et demie la température remonte à 37°.

19.— Au matin, les selles sont bilieuses, avec membranes flottantes.

Prescription : même potion que le 18. Bouillon, vin de Banyuls, frictions à l'alcool phéniqué toutes les heures, boules chaudes.

Température :

8 h. du matin	37°
Midi.....	37°
5 h. du soir.....	36°,8
8 h. —	37°

20. — Selles colorées, pas de coliques, pas de vomissements.

Temp. à 8 h. du matin, 37°.

Même prescription que précédemment. Le malade supporte parfaitement du bouillon.

Du 21 au 1er septembre, l'état se maintient à peu près le même, sans menace de rechute, avec un peu de diarrhée.

Même prescription médicale. Comme alimentation, le malade prend deux fois par jour des potages au vermicelle ou tapioca, lait, café.

A compter du 1er septembre, l'état s'améliore, l'appétit est revenu. Le malade mange des viandes grillées, du pain.

La potion des cholériques est supprimée ; le malade prend par jour 100 grammes de vin de Banyuls, additionné de V gouttes de teinture de noix vomique.

Vin de Bordeaux au repas. Thé, bière comme tisane.

Les selles sont normales, l'état général est satisfaisant, les forces reviennent.

Le 10, le malade commence à être atteint d'une diarrhée, qui s'accentue peu à peu et ne le quittera pas.

Diète lactée jusqu'au 15.

Potion au sulfate de soude à dose décroissante ; 10 grammes au début.

Le 15, les selles commencent à être pâteuses. La potion au sulfate de soude est remplacée par une potion astringente à l'extrait de ratanhia, 2 grammes.

Le même traitement est continué jusqu'au départ.

Le 20, l'alimentation est augmentée. OEufs frais, potages, un peu de viande grillée, sans pain.

Lait comme boisson, même potion.

Le 28, le malade est évacué sur Haï-Phong comme convalescent.

II

B... (Léopold-Alfred), soldat au 2e bataillon d'Afrique, 5e Cie, matricule 4,475, sept mois de séjour au Tonkin. Provient du casernement de la citadelle.

Entre à l'hôpital le 18 août, à 10 heures du matin.

A son arrivée, temp., 37°.

Dit avoir eu des vomissements dans la matinée. Etat de faiblesse extrême ; provient de Chû. A eu la fièvre intermittente et la dysenterie. En arrivant, selles involontaires, selles eau-de-riz caractéristiques.

Prescription : thé sucré chaud, additionné de 30 gr. de cognac.

Potion :

Ether	XL gouttes
Chloroforme.....	X —
Acétate d'ammoniaque.	6 gram.
Eau sucrée	200 —

Vin de Champagne, un verre.

Le malade, dans la journée, demande du lait.

Dans l'après-midi, abaissement progressif de la température, qui descend jusqu'à 34°. Les yeux s'excavent, sueurs profuses abondantes, crampes et contractures douloureuses, douleur épigastrique très vive.

Application de ventouses à la base de la poitrine, boules chaudes.

Frictions alcooliques répétées. La température remonte à 36°. Selles abondantes eau-de-riz.

A 11 heures du soir, la température redescend à 35°. Les selles se colorent légèrement en jaune avec grains riziformes ; anurie.

La température remonte à 37°, après frictions à l'alcool et l'ingestion d'un verre de vin de Champagne.

19. Selles eau-de-riz, très nombreuses.

Température :

à 8 h. et demi	36°
à midi	36°
à 5 h. du soir	36°,8
à 8 h.	36°,8

Même prescription que la veille. Le malade demande du vin sucré, qui lui est prescrit.

Les facultés intellectuelles restent intactes.

20. Température à 8 h. du matin, 36°,5 ; dans l'après-midi, 36°,9.

Les symptômes généraux s'aggravent. Pas d'urines, pas de douleur [illegible]

Décède le 21 août 1885, à 9 h. du matin.

III

T... (François), soldat au 2me bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : dysenterie. Entré à l'hôpital le 19 août, décède le 21.

Provenance : hôpital.

IV

A... (Achille), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : anémie palustre. Atteint de choléra le 20 août, décède le 21.

Provenance : hôpital.

V

D... (Basile), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

[illegible] palustre. Atteint de choléra le 20 août, décède le 21.

Provenance : hôpital.

VI

M... (Louis), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : diarrhée. Atteint de choléra le 20 août, décédé le 21.

Provenance : hôpital.

VII

D... (Charles), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : dysenterie. Atteint de choléra le 20 août, décédé le 21.

Provenance : hôpital.

VIII

B... (Joseph), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : dysenterie. Atteint de choléra le 20 août, décédé le 21.

Provenance : hôpital.

IX

G... (Armand),soldat au 2e bataillon d'Afrique, vingt mois de séjour au Tonkin. En traitement à l'hôpital, pour diarrhée et fièvre paludéenne, depuis le 26 juin (deuxième entrée).

Le 20 août, à 2 heures du soir, manifestation brusque des symptômes cholériques : selles nombreuses eau-de-riz, vomissements caractéristiques. Temp. 36°,5.

A 4 heures, temp., 35°; crampes douloureuses, affaissement considérable, sueurs profuses abondantes, pli à la peau ; l'aphonie s'accentue.

A 8 heures du soir, temp., 34°.

A 11 heures du soir, temp., 33°.

L'aphonie est presque complète. Le malade est dans un état d'abattement très grand. Intelligence lucide.

La potion *ad usum*, le vin de Champagne, les injections hypodermiques d'éther n'amènent aucune réaction, la révulsion cutanée ne produit rien.

Le 21, à partir de minuit, la température s'est élevée graduellement; à 8 heures du matin, elle est à 37°,5 ; elle se maintient à peu près à ce niveau jusqu'au moment de la mort.

Décédé le 21 août, à 1 h. 35 du soir.

X

E... (Anselme), soldat au 28e de ligne (faisant fonction d'infirmier). Pas de maladie antérieure, vingt mois de séjour au Tonkin, a eu des accès de fièvre intermittente.

Atteint de choléra le 20 août, décédé le 21.

Provenance : logement des infirmiers à l'hôpital.

XI

O... (Léopold), soldat au 2e bataillon d'Afrique, douze mois de séjour au Tonkin. Entré à l'hôpital le 18 août, pour accès pernicieux.

Atteint de choléra le 20 août, décédé le 21.

Provenance : hôpital.

XII

L... (Désiré), caporal au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : dysenterie. Atteint de choléra le 21 août, décédé le même jour.

Symptômes ordinaires, accompagnés d'un hoquet persistant malgré potion opiacée, potion avec éther, inhalations de chloroforme en petite quantité, ventouses sèches au creux épigastrique, marteau de Mayor au niveau des attaches diaphragmatiques.

XIII

Des... (Augustin), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : diarrhée. Atteint de choléra le 21 août, décédé le même jour.

Provenance : hôpital.

XIV

B... (Eugène), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : diarrhée et anémie palustre. Atteint de choléra le 21 août, décédé le 22.

Provenance : hôpital.

XV

T... (Joseph), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : cachexie palustre. Atteint de choléra le 21 août, décédé le 23.

Provenance : hôpital.

XVI

Vû-Kim-Què, 2e régiment de tirailleurs tonkinois.

Maladie antérieure : embarras gastrique et fièvre. Atteint de choléra le 23 août, décédé le même jour.

Provenance : casernement des tirailleurs tonkinois.

XVII

V... (Marcelin), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : tuberculose pulmonaire. Atteint de choléra le 22 août, décédé le 24.

Provenance : hôpital.

XVIII

E... (Louis), soldat au 2e bataillon d'Afrique, dix mois de séjour au Tonkin. En traitement depuis le 7 août, pour anémie palustre (deuxième entrée à l'hôpital).

Atteint de choléra le 22 août, décédé le 13 septembre.

Provenance : hôpital.

A présenté dans le cours de sa maladie des accidents typhoïdes et des abcès multiples.

XIX

L... (Amable), caporal au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : anémie. Atteint de choléra le 23 août, décédé le même jour.

Provenance : hôpital.

XX

C... (Ernest), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : accès pernicieux. Atteint de choléra le 23 août, décédé le même jour.

Provenance : hôpital.

XXI

C... (Victor), soldat au 2e bataillon d'Afrique (faisant fonction d'infirmier auxiliaire).

Atteint de choléra le 23 août, décédé le 24.

Provenance : logement des infirmiers, à l'hôpital.

XXII

T... (Gabriel), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : diarrhée.

Atteint de choléra le 23 août, décédé le 25.

Provenance : hôpital.

XXIII

C... (Claude), soldat au 2e bataillon d'Afrique, douze mois de séjour au Tonkin. En traitement à l'hôpital depuis le 19 juillet, pour diarrhée et fièvre paludéenne.

Est atteint de choléra le 24 août; est évacué sur Haï-Phong, comme convalescent, le 28 septembre.

XXIV

H... (Philippe), soldat au 2e bataillon d'Afrique.

Maladie antérieure : fièvre paludéenne. Atteint de choléra le 24 août, décédé le 25.

Provenance : hôpital.

XXV

P... (Laurent), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Entré à l'hôpital le 24 août, pour choléra, décédé le 28.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXVI

B... (Anthime), caporal au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : anémie palustre et dysenterie. Atteint de choléra le 24 août, décédé le 29.
Provenance : hôpital.

XXVII

B... (Eugène), sous-lieutenant au 2e bataillon de tirailleurs tonkinois.
Est atteint de choléra le 25 août, décédé le même jour, à 4 heures du soir.
Avait son logement en ville.

XXVIII

A... (Paul), lieutenant au 2e bataillon de tirailleurs tonkinois.
Est atteint de choléra le 26 août, à 4 heures du matin, décédé le même jour, à 6 heures du soir.
Avait son logement dans le camp des tirailleurs tonkinois.

XXIX

V... (Victor), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Entré à l'hôpital, pour choléra, le 27 août, décédé le 29.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXX

K... (Jules), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Entré à l'hôpital, pour choléra, le 27 août décédé le 31.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXI

G... (Léopold), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Entré à l'hôpital pour choléra, le 27 août, décédé le 29.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXII

Sen... (Eugène), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : fièvre paludéenne. Atteint de choléra le 29 août, décédé le 31.
Provenance : hôpital.

XXXIII

L... (Louis), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 29 août, décédé le 2 septembre.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXIV

Br... (Charlemagne), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 30 août, sort guéri le 28 septembre.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXV

Lit... (Joseph), caporal au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 30 août, décédé le même jour.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXVI

M... (Joseph), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 1er septembre, décédé le 3.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXVII

Ver... (Auguste), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : cachexie palustre. Atteint de choléra le 1er septembre, décédé le 4.
Provenance : hôpital.

XXXVIII

V... (Edmond), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 1er septembre, décédé le 4.
Provenance : casernement de la citadelle.

XXXIX

S... (Gabriel), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 2 septembre, sort guéri le 28.
Provenance : casernement de la citadelle.

XL

T... (Pierre), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : diarrhée. Atteint de choléra le 4 septembre, décédé le 6.
Provenance : hôpital.

XLI

Ga... (Clodomir), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 18 septembre, décédé le 22.
Provenance : casernement de la citadelle.

XLII

S... (Constant), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : cachexie palustre. Atteint de choléra le 21 septembre, décédé le même jour.
Provenance : hôpital.

XLIII

L... (François), canonnier d'artillerie de marine.
Atteint de choléra le 24, décédé le 25 septembre.
Provenance : blockaus situé en ville.

XLIV

R... (François), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : dysenterie. Atteint de choléra le 26 septembre, décédé le même jour.
Provenance : hôpital.

XLV

M... (Jean), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Maladie antérieure : dysenterie. Atteint de choléra le 26 septembre. En traitement.
Provenance : hôpital.

XLVI

Mais... (Antoine), soldat au 2e bataillon d'Afrique.
Atteint de choléra le 27 septembre. En traitement.
Provenance : casernement de la citadelle.

CHAPITRE III

1° DES INJECTIONS INTRA-VEINEUSES

Nous avons exclusivement consacré le chapitre précédent à la description des faits qui nous sont absolument personnels. C'est pour cette raison que nous allons placer en tête de ce troisième chapitre le traitement du choléra par les injections intra-veineuses, dont nous avons été témoin, que nous avons même pratiquées, mais dont l'initiative revient entièrement à M. le docteur Duliscouët.

D'autre part, les observations d'injections intra-veineuses dont nous parlons ayant déjà fait le sujet de thèse d'un de nos collègues (1), nous nous contenterons de les indiquer.

M. Duliscouët commence, dès son arrivée à Haï-Dzuong, le traitement de nos cholériques par les injections intra-veineuses. Le premier opéré est le nommé Gel..., soldat de la 1re compagnie du bataillon d'Afrique, en traitement depuis le 18 août, pour diarrhée chronique, atteint de choléra le 3 octobre, injecté le 4.

(1) Jules Bernard. Thèse de Paris, 1886.

Le liquide employé est une solution de :

Chlorure de sodium.	5 grammes
Sulfate de soude	20 —
Sucre blanc	2 à 8 —
Eau de rivière bouillie et filtrée. .	1,000 —

La quantité injectée est de 2 à 3 litres et demi, selon les cas, à une température de 39°.

C'est d'ailleurs la dose employée par Latta.

MM. Hayem et Potain n'ont jamais injecté moins de 2 litres, mais ne sont pas arrivés à la dose de 3 litres et demi.

L'appareil instrumental consiste : 1° dans deux récipients, l'un pour le liquide à injecter, l'autre, plus grand, contenant de l'eau chaude. Ceci permet de maintenir la solution à une température constante pendant toute la durée de l'opération.

2° Un tube-syphon en caoutchouc à irrigation continue, à robinet, se terminant par un tube à drainage, à l'extrémité duquel est fixé un trocart explorateur.

3° Un thermomètre flottant.

Les récipients contenant le liquide sont placés à un mètre de hauteur.

L'injection a lieu automatiquement et d'une manière continue.

Le manuel opératoire comprend successivement :

1° l'application du bandage avant la saignée ;

2° L'incision des téguments sur la veine la plus apparente, sur une étendue de 2 à 3 centimètres environ ;

3° La mise à nu de la veine, sous laquelle un aide passe un fil qui servira à la soulever pour faciliter l'opération et empêcher la pénétration de l'air ;

4° L'ouverture de la veine et l'introduction de la canule du trocart, dans laquelle on laisse couler le liquide en quantité suffisante pour chasser l'air sans gêner l'opérateur.

Une fois la canule introduite, l'aide retire le fil, et l'injection s'effectue.

Elle dure environ de trente à quarante-cinq minutes pour 3 litres ou 3 litres et demi.

Pansement léger, bandage de la saignée, antisepsie pendant et après l'opération.

Il ne s'est jamais produit de complications consécutives.

Les injections intra-veineuses faites à Haï-Dzuong ont toujours été pratiquées sur des sujets agonisants. Sur 13 injectés, 5 ont été sauvés.

L'expérience n'a pas pu porter sur un plus grand nombre de sujets.

Les effets produits chez les cholériques par les injections sont vraiment merveilleux et tiennent du prodige. MM. Hayem, Rouvier et Leroy de Méricourt les ont signalés dans leurs récits.

Le malade est étendu comme un corps inerte sur son lit, plus semblable à un cadavre qu'à un être vivant, n'ayant même plus la force de se plaindre ; sur sa face, les affreuses douleurs provoquées par les crampes et l'angoisse épigastrique ne se traduisent plus que par un rictus douloureux. La scène va changer tout d'un coup : « le malade, sans pouls, sans voix, les paupières à demi fermées sur des yeux atones, va renaître à la vie. »

A peine l'injection a-t-elle lancé dans la circulation une certaine quantité de liquide que : « l'œil s'ouvre, s'humecte de larmes et reprend l'expression de la vie. »

La voix revient peu à peu, d'abord assez faible, puis forte et bien timbrée.

« L'opéré demande à boire à haute voix, puis s'asseoit sur son lit, sans aide, d'un mouvement brusque. (Rouvier.) »

Le tableau est saisissant :

L'intelligence reparaît, et avec elle, la sensibilité ; les cram-

pes et les contractures musculaires cessent, et après une première période d'excitation, sous l'influence de la détente générale, une douce somnolence s'empare du malade.

La respiration, d'anxieuse qu'elle était, devient de plus en plus ample et régulière ; le malade fait de profondes inspirations.

L'hématose s'effectuant, la cyanose disparaît peu à peu, le visage du malade devient légèrement rosé et l'œil est brillant.

La peau cesse d'être visqueuse, et la sueur froide est remplacée par une moiteur de bon augure. Le pli à la peau disparaît.

La température s'élève à mesure que l'injection est poussée; elle oscille quelque temps, pour se maintenir sensiblement à 38°, le liquide injecté étant maintenu entre 38° et 39°.

Chez chaque opéré, nous avons toujours constaté un frisson intense se produisant soit à la fin de l'opération, soit immédiatement après, soit peu de temps après.

« S'il fait défaut, le pronostic est généralement fâcheux. Parmi nos injectés, ceux qui ont guéri ont tous présenté ce frisson; mais nous l'avons aussi noté quelquefois dans les cas malheureux (1). »

La reprise de la sécrétion urinaire s'est, en général, manifestée entre douze et vingt-quatre heures chez les malades guéris ; jamais avant douze heures.

Tel est, en quelques mots, le compte-rendu des injections intra-veineuses pratiquées à Haï-Dzuong.

Nous n'avons pas l'intention d'établir un parallèle entre le traitement des cholériques par les injections et le traitement que nous avons employé et qui est décrit au chapitre II.

D'un côté, les faits ne sont peut-être pas assez nombreux,

(1) Jules Bernard (op. cit.).

et d'un autre, les malades que nous traitions étaient dans des conditions de santé antérieure si défavorables que la mortalité devait nécessairement être énorme.

Néanmoins, nous reconnaissons que la proportion des guérisons est en faveur des injections intra-veineuses.

Nous devons ajouter que les injections ont, dans tous les cas, et toujours, présenté la plus complète innocuité. Nous croyons fermement à l'efficacité de ce traitement, et nous pensons que l'avenir lui appartient.

2° COLONNE DE BAI-SAI ET AMBULANCES SUR JONQUES

Dans le courant d'octobre, une colonne est organisée dans la province de Haï-Dzuong, qui doit enserrer dans un vaste quadrilatère les bandes de pirates qui infestent depuis longtemps le pays, et auxquelles viennent de s'adjoindre une partie des rebelles de Hué. L'objectif est le Baï-Saï (plaine des joncs), vaste superficie de terrain presque complètement inondée, d'un accès difficile, et qui a de tout temps servi de repaire aux pirates.

La concentration des troupes s'effectuera en partie à Haï-Dzuong, mais elles n'y feront heureusement qu'un séjour passager.

Le choléra, néanmoins, nous accompagnera, et nous le retrouverons à chaque étape.

Désigné pour diriger la 3e section d'ambulance sur jonques, nous quittons Haï-Dzuong le 24 octobre.

La direction générale des ambulances appartient à M. le médecin principal de 1re classe de l'armée de terre, docteur Zuber. Nous aurons pendant plusieurs mois l'honneur d'être placé directement sous ses ordres, de vivre de la même exis-

tence, côte à côte, et d'apprécier chaque jour la haute intelligence et le profond savoir d'un maître vénéré et regretté.

La création des ambulances sur jonques (1), pour les besoins de la colonne du Baï-Saï, est due à l'initiative de M. Zuber.

L'ambulance sera essentiellement constituée par deux jonques aménagées de manière à pouvoir contenir dans le compartiment de l'avant, qui est le plus spacieux, 20 malades couchés, sur deux plans superposés, le long des flancs du bateau, laissant un espace libre au milieu. Dans la partie centrale de la jonque est une sorte de cabine qui servira de logement au médecin. Deux petits lits de camp démontables y sont installés pour recevoir des officiers malades. C'est dans cet emplacement que seront disposées les cantines d'ambulance pour ce service courant, et les cantines de prévoyance.

A l'arrière est logé le personnel annamite.

Le personnel européen est composé de deux infirmiers de visite et quatre infirmiers, répartis sur les deux jonques. Le personnel annamite comprend un certain nombre de coolies, 4 ou 5 par jonque, qui serviront d'aides aux infirmiers européens, et de 8 ou 10 bateliers et un pilote par jonque.

Indépendamment du matériel de literie et de cuisine nécessaire pour l'alimentation et le couchage des malades et du personnel européen, les jonques emportent un matériel consistant en 25 lits de camp démontables et 60 paillasses vides, et divers ustensiles d'hôpital permettant au médecin de l'ambulance de pouvoir rapidement créer une ambulance à terre, dans les localités diverses où les hasards de la guerre et la durée des opérations le feront séjourner.

(1) Sorte de bateau de rivière en usage chez les Annamites et les Chinois, d'un tonnage assez grand. Le Sampan est un bateau de rivière de petite dimension.

Chaque jonque est, en outre, munie d'un sampan, pour lui permettre de communiquer facilement avec les autres jonques ou la terre.

Le pavillon de la Convention de Genève, flottant sur le point culminant de la jonque ou sur le faîte de l'habitation transformée momentanément en ambulance, permettra aux chefs de troupes ou aux brancardiers apportant de loin des malades de trouver de suite le poste de secours.

Un des infirmiers européens remplit l'office de cuisinier.

Les cales spacieuses des jonques permettent de loger en abondance des provisions diverses, telles que vin, eau-de-vie, légumes secs et dons de la Société de secours. Les corps de troupes divers avec lesquels nous nous maintiendrons constamment en contact pourvoiront à l'alimentation des ambulances, en fournissant le pain et la viande fraîche.

Les aliments légers nécessaires aux malades, tels que œufs et volailles, seront achetés en route par les soins du médecin chef d'ambulance.

Ainsi constituée, l'ambulance sur jonques représente une unité indépendante fonctionnant par elle-même, pouvant se déplacer facilement et rapidement.

Nous pouvions, en moins de deux heures, débarquer tout notre matériel, remplir de paille 40 paillasses, monter les lits et préparer des tisanes et du bouillon.

En moins de deux heures également, le tout était démonté, remis en place sur les jonques, et celles-ci prêtes à poursuivre leur route.

Durant toute la durée de la colonne du Baï-Saï, l'ambulance sur jonques a fonctionné conformément au service de santé en campagne, représentant la première ambulance de l'arrière.

A elle appartient aussi le service des évacuations ; elle a

fait face à ce besoin, mais avec des modifications nécessitées par la présence des cholériques.

En effet, tel que nous venons de le décrire, le système des ambulances sur jonques eût été très suffisant pour des blessés ou des malades ordinaires, chaque jonque emportant avec elle ses malades quand le moment de se déplacer serait venu, ou l'une des jonques faisant le service d'évacuation et transportant à l'hôpital le plus voisin les malades susceptibles d'être évacués.

Aussi dut-on, dès le début, adjoindre aux jonques un chaland en fer remorqué par un canot à vapeur.

Le chaland, d'un nettoyage commode après chaque évacuation, était muni d'une toiture de paille et bambou, facile à brûler et à renouveler. Le canot à vapeur permettait, en outre, de faire arriver rapidement à leur destination les malades évacués.

L'abondant approvisionnement des jonques leur permettait de fournir aux autres ambulances les médicaments et tous les objets qui pouvaient leur manquer.

Nous fûmes même chargé par le commandement de fournir aux postes de 20 à 30 hommes, laissés pour garder les points occupés, les médicaments de première nécessité et une instruction pour le chef de poste.

Les médicaments par doses, en paquets ou en pilules, ou en solutions titrées devenaient d'un emploi facile; nous y ajoutions des dons de la Société de secours ou des Dames de France, tels que vins, cordiaux, etc., des objets de pansement et des désinfectants. Nous donnions de préférence, dans ces cas-là, du sulfate de cuivre ou de fer, conservant pour nous le sublimé, d'un emploi plus dangereux.

Dès le début de la colonne, le choléra sévit avec une moyenne intensité, les troupes étant cette fois dans un état de santé assez satisfaisant

Aussi, dès notre arrivée au bourg de Ke-Sat, distant d'environ

deux journées de jonque de Haï-Dzuong, devons-nous organiser une ambulance de cholériques à terre, conservant à bord des jonques les malades ordinaires et les blessés.

Les opérations militaires se poursuivant plus loin, M. l'aide-médecin Diacre, qui nous était adjoint, reçoit l'ordre de demeurer à Ke-Sat pour y diriger la première ambulance fixe du service de l'arrière, recevoir les malades que nous lui enverrions et évacuer de son côté sur l'hôpital de Haï-Dzuong.

M. Diacre sera lui-même bientôt gravement atteint de choléra, à Ke-Sat, évacué au bout de quelques jours sur Haï-Dzuong, et heureusement guéri, après une convalescence difficile.

A une journée de Ke-Sat, à Luk-Dien, en plein Baï-Saï, nous établissons une ambulance à terre, et pendant quinze jours, du 1er au 15 novembre, nous recevons en moyenne 10 cholériques par jour ; il nous en meurt 2 ou 3 et nous évacuons le reste.

Il ne nous est pas possible de donner des détails précis sur le nombre des cholériques de la colonne, la plupart ne faisant que passer entre nos mains, et les autres étant dirigés sur d'autres ambulances.

Le seul fait que nous pouvons présenter comme à peu près certain, c'est que, de novembre aux premiers jours de décembre, la colonne a eu environ 500 hommes atteints de choléra et une mortalité de 100.

Ceci nous amène à dire que, dans le cours d'une épidémie, la situation des hommes en marche semblerait plus favorable que celle des hommes en garnison.

Il faut évidemment, pour cela, admettre en principe que les hommes sont dans de bonnes conditions de santé au départ, que le ravitaillement s'effectue bien et que les fatigues éprouvées ne sont pas excessives.

Ce fut le cas, d'ailleurs, de la colonne du Baï-Saï.

La troupe n'a jamais manqué de pain ni de viande fraîche,

et les fatigues exigées d'elle n'ont jamais été exagérées. Ce n'est qu'à cela, croyons-nous, qu'il faut attribuer cette moindre intensité de l'épidémie.

Il nous a toujours été facile d'installer notre ambulance à proximité de la rivière, soit dans des habitations particulières réquisitionnées, soit le plus souvent dans des pagodes, constructions en briques, recouvertes en tuiles et parfaitement aérées.

Le traitement que nous avons employé pour nos cholériques en colonne a été sensiblement le même que celui que nous avions institué à Haï-Dzuong: agents toniques diffusibles, cordiaux, vins généreux, injections hypodermiques d'éther, révulsions cutanées. Les médicaments de nos cantines, et la facilité de pouvoir transporter sur nos jonques des approvisionnements assez considérables, nous ont permis d'être mieux outillé que les autres ambulances qui suivaient la colonne par voie de terre pour le traitement de nos malades.

Nous faisions entretenir jour et nuit des feux dans les bâtiments affectés aux cholériques ; les déjections étaient transportées et enfouies le plus loin possible des cantonnements de nos hommes et des villages occupés. La paille servant au couchage des cholériques était brûlée chaque matin et après chaque décès.

Les désinfections étaient faites à l'aide d'une solution à 1 pour 1,000 de bichlorure de mercure.

Les fosses à inhumations, quoiqu'elles fussent faites dans le terrain le plus élevé possible, ont presque toujours présenté cet inconvénient de se remplir d'eau à mesure qu'on les creusait (du moins dans la plaine des joncs).

Nous faisions arroser les cadavres avec la solution désinfectante. Toutes les pièces de vêtement et les sacs des décédés ont été incinérés.

On peut, par ce qui précède, juger de la possibilité de soigner

des cholériques chez une troupe en marche, grâce à des ambulances bien organisées; et c'est le cas de reconnaître les services qu'a rendus à la colonne du Baï-Saï la création d'une ambulance sur jonques.

Mais s'il nous a été permis de donner à nos cholériques le traitement ordinaire, il est facile de comprendre l'impossibilité où nous eussions été de pratiquer dans les conditions indiquées des injections intra-veineuses. C'est la principale objection que nous pourrions faire à ces dernières.

Dans la deuxième quinzaine de novembre, nous parcourons les autres points du Baï-Saï, nous arrêtant successivement à Gia-Loc, Phû-Ninh-Gian, Hôp, où nous organisons des ambulances temporaires. Le nombre des cholériques diminue, et nous n'en recevons plus, à la fin, qu'un ou deux par jour.

La suite des opérations militaires ayant amené la colonne du Baï-Saï dans la province de Bac-Ninh, nous gagnons, par le Taï-Binh et le Song-Cau, la ville de Dap-Cau, dont l'hôpital sera le centre médical de la région et la base des opérations nouvelles.

Ici le choléra n'atteint qu'une partie des troupes cantonnées sur la rive gauche de Song-Cau, en face de Dap-Cau. Les malades sont soignés à l'hôpital de Ti-Cau ; mais ces quelques cas, fournis par des hommes contaminés et provenant de régions infectées, s'éteignent sur place sans se propager. Les soldats cantonnés à Dap-Cau et à Ti-Cau sont épargnés.

De Dap-Cau nous gagnons le nord de la province par le Song-Cau et le Song-Calô. A Huong-Ra, nous organisons notre ambulance dans des pagodes très bien aménagées, sur la berge du fleuve, avec local isolé pour les cholériques, à une distance de 500 mètres de l'ambulance principale. Nous y demeurons une semaine, pendant laquelle nous recevons 50 malades, dont 5 cholériques. Sur les 5 cas, il y a eu 2 décès.

La colonne était terminée; nous regagnons, vers la fin de

décembre, Haï-Phong, où nous restituons à l'hôpital le matériel et les cantines fournis pour les besoins de l'ambulance sur jonques. Nous rejoignons ensuite notre poste primitif à Haï-Dzuong, où nous constatons que l'épidémie est à son déclin.

CHAPITRE IV

QUELQUES FAITS PARTICULIERS D'ÉTIOLOGIE

Le choléra n'a pas sévi sur tous les points du Tonkin avec une égale intensité.

Au début de l'épidémie, la mortalité est considérable : elle atteint jusqu'à 90 pour 100, frappant les hommes débilités par le climat ou les fatigues de la guerre, par les maladies antérieures, par la cachexie paludéenne.

Nous avons vu, précédemment, l'effrayante mortalité qui sévit sur les cholériques de Haï-Dzuong.

A Lam, sur une garnison de 1,800 hommes, on compte jusqu'à 35 décès par jour.

A Haï-Phong, la mortalité atteint également le chiffre maximum de 34 ou 35 par jour.

Mais il ne faudrait pas conclure par ces chiffres à une proportion aussi grande de décès pendant l'épidémie de choléra.

La moyenne a diminué assez rapidement dès le mois d'octobre. Ainsi, à l'hôpital de Haï-Dzuong, qui a reçu et traité tous les cholériques évacués de la colonne du Baï-Saï, la mortalité n'a pas dépassé, dans le courant de novembre, le chiffre de 50 pour 100. D'ailleurs, l'influence de la saison fraîche se fera sentir graduellement. Dès le mois de janvier 1886, il ne se produit plus aucun cas à Haï-Dzuong, 2 ou 3 cas isolés à Haï-Phong, dans la première quinzaine du mois, et lorsque

nous quittons le Tonkin, le 1er février, le dernier cas traité à Haï-Phong datait du 15 janvier.

Il nous reste maintenant à signaler deux faits qu'il nous a été donné de remarquer durant l'épidémie dont nous venons débaucher succinctement l'histoire.

Nous voulons parler, d'une part, de la manière inverse dont le choléra a sévi sur les Annamites et les Européens, et d'autre part, de l'immunité dont deux localités du Tonkin, Ti-Cau et Quang-Yen, ont joui pendant l'épidémie.

C'est à peine si à Quang-Yen on compte parmi nos hommes 3 ou 4 cas pendant toute la durée de l'épidémie. Et encore, sur les 4, 2 sont-ils importés de Haï-Phong. Ils s'éteignent sur place sans se propager.

Mais si les Européens sont épargnés, les indigènes sont cruellement atteints, et en peu de temps, la petite ville de Quang-Yen et même les villages environnants sont décimés.

Les Annamites meurent aux portes de la citadelle ; aucune désinfection n'est pratiquée par les indigènes ; les inhumations elles-mêmes ne sont pas entourées des mesures d'hygiène que nous nous imposons, et pourtant l'élément européen sera épargné.

A Haï-Dzuong, au contraire, la population de la ville reste indemne. Deux cas seulement se produiront, dans l'enceinte même de notre hôpital ; aucun cas à enregistrer en ville ou dans les environs. Nous sommes en mesure de l'affirmer ; nous recevions chaque jour, et à notre requête, de la résidence de France, un bulletin de renseignements nous tenant au courant des gens décédés et de la nature des maladies régnantes. Les informations fournies par l'autorité annamite ou par les soins de la police française étaient dignes de foi et se sont toujours trouvées exactes.

Indépendamment de la population de la ville, composée en grande partie d'Annamites, d'un certain nombre de négociants

chinois et de quelques Indiens, nous devons tenir compte des deux compagnies de tirailleurs tonkinois, les 9me et 12me compagnies du 2me régiment, qui représentent un facteur sérieux dans l'agglomération des individus pouvant constituer un foyer épidémique.

Nous avions, en outre, soixante coolies employés dans notre hôpital, soit pour le service des cuisines, du blanchissage du linge, des travaux de propreté, du transport des malades et des inhumations, soit comme aide-infirmiers. Tout semblait fait pour favoriser la propagation de l'agent cholérique, et nous nous attendions à voir éclater le mal, malgré quelques mesures d'hygiène et de propreté générale imposées, sur notre demande, à la population, par les soins du résident de France.

La population, elle-même, avait des craintes. A deux ou trois reprises, nos coolies essayèrent de se soustraire à leur service, et nous fûmes dans l'obligation de doubler leur salaire pour les retenir.

Les mandarins ordonnèrent des prières publiques ; pendant plusieurs jours, il y eut dans la ville un entassement de population, des réjouissances et des repas copieux, toutes conditions favorables à la propagation du choléra. Il n'en fut rien. Les Annamites, il est vrai, expliquèrent la chose par l'intervention céleste ; mais cette explication ne nous suffit pas.

Les deux Annamites signalés plus haut sont : l'un le tirailleur Vu-Kim-Qué (Obs. XVI), en traitement à l'hôpital pour embarras gastrique et fièvre ; il est atteint de choléra le 23 août, à midi, et meurt deux heures après.

L'autre, la femme du cuisinier de l'hôpital, atteinte le 15 septembre, à 8 heures du soir, et morte trois quarts d'heure après. Ce dernier cas a été accompagné de circonstances particulières que nous devons signaler.

Dès le 18 août, nous avions donné au cuisinier de l'hôpital,

qui habitait avec sa famille une petite maison dans le voisinage des cuisines, l'ordre d'éloigner sa femme. Celle-ci, de complexion délicate, très anémiée, et en outre nourrice d'un enfant de deux mois, nous semblait une proie facile pour le choléra. Nos ordres avaient été exécutés, mais le 15 septembre, sans nous consulter, le cuisinier avait ramené sa femme et son enfant dans sa maison de l'hôpital ; le soir même, sa femme mourait.

Le mari nous donna pour excuse qu'il croyait l'épidémie terminée. Depuis le 4 septembre, en effet, il n'y avait pas de cas nouveau.

C'est chez cette femme que nous avons vu employer la méthode annamite suivante : le malade étant couché et enveloppé de couvertures épaisses, on dispose sous le lit des récipients remplis de braise, de manière à obtenir le plus de chaleur possible. (Le dessus du lit se composant uniquement d'une claie de bambous recouverte d'une natte, la chaleur arrive très bien jusqu'au malade.)

Ensuite on pratique sur tous les membres une sorte de massage consistant en petits coups frappés à intervalles très courts avec le bord cubital des deux mains de l'opérateur. Ce genre de médication par la chaleur et le massage est très répandu d'ailleurs, et s'emploie pour un grand nombre d'autres maladies.

Y a-t-il, dans ce que nous venons de raconter, dans cette manière inverse dont le choléra se manifeste dans deux localités différentes et dans deux groupes d'hommes de race différente, y a-t-il une simple coïncidence d'événements ? Le hasard a-t-il seul présidé à la production de ce phénomène, ou bien l'agent infectieux a-t-il trouvé un terrain de reproduction différent chez des sujets d'une autre race ? Mais pourquoi n'épargne-t-il pas les Annamites de Quang-Yen comme ceux de Haï-Dzuong ?

Faut-il voir une corrélation entre ces faits produits et l'influence du sol, dont nous allons parler plus loin ?

Mais la population de Ti-Cau, dont le sol est identique à celui de Quang-Yen, a été épargnée comme celle de Haï-Dzuong.

A Haï-Phong, où le choléra a sévi avec une très grande intensité sur les Européens, ni la population annamite ni la population chinoise n'a été épargnée.

Nous nous contentons de constater ces faits, de les relater, parce qu'ils nous ont paru offrir quelque intérêt au point de vue de l'étiologie et de la marche d'une épidémie, mais sans en tirer de conclusion.

Ce n'est pas d'ailleurs la première fois que des faits de ce genre ont été signalés. Les relations d'épidémie observées en Cochinchine ou aux Indes contiennent fréquemment des exemples analogues d'une race épargnée aux dépens de l'autre.

Les deux villes de Quang-Yen et Ti-Cau, dont nous allons nous occuper, sont situées, l'une dans la province et non loin de Bac-Ninh, l'autre dans la province de Quang-Yen, dont elle est le chef-lieu. La distance qui les sépare est assez grande ; elle est représentée par deux journées de voyage en bateau à vapeur. (Il ne nous a pas été possible de connaître la distance réelle à vol d'oiseau.) La citadelle de Quang-Yen est bâtie sur les bords du Song-Châ, sur un rocher élevé d'environ 15 à 20 mètres au-dessus du niveau de la mer; le pays est accidenté, composé de collines rocheuses, derniers contre-forts d'une chaîne de montagnes assez élevée qui sépare cette province de celles de Than-Uyen et de Lang-Son.

La roche est un grès rougeâtre, facilement attaqué par la mine. La plaine est cultivée en rizières assez pauvres; le reste est sablonneux et inculte, avec quelques points marécageux.

La ville annamite est construite en contre-bas, sur le pourtour de la citadelle.

L'hôpital de Ti-Cau est disposé dans des pagodes, à découvert, sans enceinte fortifiée, sur un mamelon élevé d'une vingtaine de mètres au-dessus de la plaine. Il n'y a qu'un petit village avoisinant. La ville est à 1,500 mètres, sur les bords du Song-Cau, construite également sur un terrain rocheux, et portant le nom de Dap-Cau.

La roche constituant la colline de Ti-Cau est identique à celle de Quang-Yen, de grès rougeâtre. Rizières et marais dans la plaine, portions de terrains sablonneux et incultes à l'entour du mamelon.

Indépendamment de l'hôpital, sur la même élévation de terrain, à une distance de 300 mètres, sont construits de vastes baraquements, pouvant contenir 2,000 hommes au moins.

Nous avons vu, dans le chapitre précédent, que l'épidémie n'a pas sévi à Ti-Cau, malgré une grande agglomération d'hommes. Les quelques cas fournis par les troupes de passage ne se propagent pas.

Telle est la constitution du sol des deux points épargnés par l'épidémie. Etudions maintenant celle des régions infectées.

La ville de Haï-Dzuong est construite au milieu d'une immense plaine, entre le fleuve Rouge et le Taï-Binh, sillonnée en tous sens d'arroyos, souvent d'une grande largeur et d'une grande profondeur. (Celui qui longe le camp occupé par l'hôpital n'a pas moins de 12 mètres de fond.)

La marée se fait sentir deux fois par jour, quelquefois trois, d'une manière très sensible, avec des différences de niveau de plusieurs mètres.

A la marée haute, en été, la portion du pays non cultivée est inondée.

La surface du sol passe successivement, à chaque marée, d'un état de sécheresse assez grand, produit par les rayons solaires, à un état d'humidité considérable entretenu par la marée montante, et dont les infiltrations arrivent presque au

niveau de la surface. Pas un seul caillou dans toute cette plaine immense; le sol est d'argile, recouvert d'une couche assez épaisse d'humus.

Ce rapide exposé des manifestations diverses du choléra sur des terrains différents ne met-il pas en lumière la théorie de Pettenkofer sur l'application étiologique de l'observation de la nappe souterraine (Grund-Wasser) ?

En effet, le sol sur lequel la ville de Haï-Dzuong est construite repose sur une nappe souterraine qui s'étend sous toute la province, à une profondeur peu considérable.

» Or, d'après Pettenkoffer, ce n'est ni le sol, poreux en soi, ni la nappe souterraine seule qui ont de l'importance vis-à-vis du développement des épidémies cholériques. »

Ce sont les oscillations verticales qui doivent intéresser les étiologistes.

« Il va de soi que l'auteur n'attribue pas une influence directe et mystérieuse à ces oscillations mêmes ; celles-ci agissent en humectant les détritus organiques de provenance humaine dont le sol est imprégné. » — « Le moment redoutable est celui où à une ascension considérable du niveau de l'eau souterraine succède un abaissement qui laisse derrière lui l'humectation et fait appel à l'air extérieur. C'est dans le sol d'alluvion que ce phénomène est le plus facile et le plus commun. Même dans l'Inde, il semble présider aux réveils épidémiques de l'endémie dont cette contrée a le fâcheux privilège (1). »

Le sol de la province de Haï-Dzuong se trouve absolument dans les conditions indiquées ci-dessus.

Nappe souterraine située au minimum à 3 ou 4 mètres de profondeur, avec des oscillations de niveau se reproduisant plusieurs fois par jour, grâce à la marée. Grande perméabilité de son sol ; nous savons, en effet, que l'argile a un pouvoir

(1) Arnould. Nouveaux éléments d'hygiène.

absorbant très grand, et que l'humus, particulièrement perméable, a, en outre, cette propriété bizarre de retenir beaucoup d'eau (8 pour 100), et néanmoins de laisser passer le reste. (Arnould.)

Tout se réunit, sur ce sol que nous étudions, pour favoriser la *génération alternante* des germes (de Pettenkoffer), et leur constituer un milieu favorable : terrain humide, contenant de grandes quantités de détritus organiques en putréfaction, et maintenu à une température élevée par un soleil torride.

Le sol de Ti-Cau et de Quang-Yen, au contraire, est rocheux, imperméable, et, dans le cas où des infiltrations pourraient se produire, la nappe souterraine doit être située à une assez grande profondeur, et la surface du sol est assez élevée au-dessus du niveau de la plaine pour que les oscillations ne se fassent pas sentir à la surface.

Ce sol devait, par conséquent, être peu favorable à la reproduction des germes.

Ce fait de l'immunité offerte par les hauteurs nous avait frappé au moment où nous nous occupions de la dissémination des troupes de Haï-Dzuong. Aussi avions-nous demandé à faire envoyer nos hommes à Dong-Trieu, village situé entre Haï-Dzuong et Quang-Yen, sur une colline élevée de 40 à 50 mètres et constituée par un massif rocheux.

Les nécessités de la défense n'ont point permis à l'autorité militaire d'acquiescer à notre demande.

CONCLUSIONS

Il résulte de l'ensemble de notre travail que le médecin appelé à donner des soins à des Européens dans les régions des Indes ou de l'Extrême-Orient se trouve en face d'un problème complexe à résoudre :

Il devra toujours se tenir en garde contre l'éventualité possible d'une épidémie de choléra.

Il devra, en quelque sorte, la prévoir, ou tout au moins se prémunir contre elle, en choisissant avec soin les localités où seront élevés soit des hôpitaux, soit des habitations ordinaires.

Tenir compte de la nature du sol, de la constitution atmosphérique, des vents régnants.

Ne pas perdre de vue les groupes indigènes auprès desquels les Européens sont appelés à vivre.

Surveiller les provenances extérieures.

Enfin, placer les Européens dans les conditions d'hygiène et de santé les plus favorables possibles, afin de leur permettre de faire face à la maladie.

Si l'épidémie éclate, il importe :

1° De faire au plus tôt de la dissémination ;

2° D'éviter l'encombrement, même parmi les malades ; les isoler le plus possible les uns des autres, afin d'éviter l'empoisonnement réciproque ;

3° De prendre des mesures prophylactiques sévères, et dans les casernements et dans les hôpitaux ;

4° En un mot, le médecin fera tous ses efforts pour combattre l'agent infectieux partout, dans l'air, dans le sol, pour l'empêcher de coloniser.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 2 mars 1887.
Le Recteur de l'Académie,
correspondant de l'Institut,
CHANCEL.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 2 mars 1887.
Le Doyen,
CASTAN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Mondon. — Contribution à la chirurgie d'armée. (Campagne du Tonkin) (Thèse de Paris, 1886.)

Zuber. — Histoire médicale de la campagne des Anglais en Egypte.

Deschamps. — Du Choléra endémique en Cochinchine. (Thèse de Paris, 1884.)

Desnos. — Dict. de méd. et chir. pratiques, t. VII.

Bouinais et Paulus. — (Sur l'Indo-Chine.)

Hayem. — Traité du choléra, 1885.

Rouvier. — Bulletin thérap., 1885.

Sarrazin. — Dict. de méd. et chir. pratiques. Injections.

Schmidt. — Caracteristik der Epidemischen Cholera, Leipsik et Mitau 1850.

Arnould. — Nouveaux éléments d'hygiène.

Max V. Pettenkoffer. — Die Grundwasserbeobachtungen in München im Vergleich mit denen in Berlin ; nebst Erwiderung von R. Wirchow. (Berlin. Klinisch, Wochenschrift, X.)

Leroy de Méricourt. — Rapp. Acad. méd., 27 octobre 1885. — Discussion à l'Acad. de méd., 1885.

Dujardin-Baumetz. — Leçons de clinique thérap., 1886.

Rouvier. — Des Injections intra-veineuse de sérum artificiel dans la période asphyxique du choléra, 1886.

Ellisseicf. — Archives de médec. navale de sept. 1883. (Choléra à la Mecque.)

Dechambre. — Un dernier mot sur la période prémonitoire du choléra.

CHARCOT. — Sur la Température du rectum dans le choléra asiatique. (Gazette de Paris.)

MESNET. — Choléra de 1865 à l'hôpital St-Antoine. (Arch. gén. de méd., février et mars 1886.)

JAUBERT (Henri). — De la Convalescence du choléra. (Thèse de Paris, 1866.)

MAYOLLE. — Du Choléra en Cochinchine. (Thèse de Paris, 1883.)

GIRARD de la BARCERIE. — Consid. méd. sur la Cochinchine, son climat et ses maladies. (Thèse de Montpellier, juillet 1868.)

BERNARD (Jules). — Des Injections intra-veineuses dans le traitement du collapsus algide et asphyxique du choléra. (Thèse de Paris, 1886.)

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers Condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !